



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

НАКАЗ

01 06 20 22 р.

м. Київ

№ 515

Про затвердження стандарту
вищої освіти зі спеціальності
202 Захист і карантин рослин
для третього (освітньо-наукового)
рівня вищої освіти

На виконання частини шостої статті 10, підпункту 16 частини першої статті 13 Закону України «Про вищу освіту», підпункту 12 пункту 4 Положення про Міністерство освіти і науки України, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 16 жовтня 2014 року № 630, з урахуванням Методичних рекомендацій щодо розроблення стандартів вищої освіти, затверджених наказом Міністерства освіти і науки України від 01 червня 2016 року № 600 (в редакції наказу Міністерства освіти і науки України від 30 квітня 2020 року № 584),

НАКАЗУЮ:

1. Затвердити стандарт вищої освіти зі спеціальності 202 Захист і карантин рослин галузі знань 20 Аграрні науки та продовольство для третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти, що додається.

2. Установити, що стандарт вищої освіти, затверджений пунктом 1 цього наказу, вводиться в дію з 2022/2023 навчального року.

3. Контроль за виконанням цього наказу покласти на першого заступника Міністра Вітренка А.

Міністр

Сергій ШКАРЛЕТ

ЗАТВЕРДЖЕНО

Наказ Міністерства освіти і науки
України
від 01.06.2022 р. № 515

СТАНДАРТ ВИЩОЇ ОСВІТИ

РІВЕНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ	<u>Третій (освітньо-науковий) рівень</u> (назва рівня вищої освіти)
СТУПІНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ	<u>Доктор філософії</u> (назва ступеня вищої освіти)
ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ	<u>20 Аграрні науки та продовольство</u> (шифр та назва галузі знань)
СПЕЦІАЛЬНІСТЬ	<u>202 Захист і карантин рослин</u> (код та найменування спеціальності)

Видання офіційне

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

**Київ
2022**

I. Преамбула

Стандарт вищої освіти України третього (освітньо-наукового) рівня (далі – Стандарт), галузі знань – 20 Аграрні науки та продовольство спеціальності – 202 Захист і карантин рослин.

Затверджено та введено в дію наказом Міністерства освіти і науки України від 01.06.2022 р. № 515.

Стандарт розроблено членами підкомісії зі спеціальності 202 Захист і карантин рослин Науково-методичної комісії № 11 з аграрних наук та ветеринарії сектору вищої освіти Науково-методичної ради Міністерства освіти і науки України (Наказ МОН України «Про затвердження персонального складу Науково-методичних комісій (підкомісій) сектору вищої освіти Науково-методичної ради Міністерства освіти і науки України» від 06 квітня 2016 р. № 375).

Розробники стандарту:

Доля Микола Миколайович – декан факультету захисту рослин, біотехнологій та екології Національного університету біоресурсів і природокористування України, член-кореспондент НААН України, доктор сільськогосподарських наук, професор.

Антипова Лідія Климівна - професор кафедри рослинництва та садово-паркового господарства Миколаївського національного аграрного університету.

Власенко Володимир Анатолійович - завідувач кафедри захисту рослин Сумського національного аграрного університету.

Ключевич Михайло Михайлович - виконуючий обов'язки завідувача кафедри захисту рослин Житомирського національного агроекологічного університету.

Яновський Юрій Петрович - завідувач кафедри захисту і карантину рослин Уманського національного університету садівництва

Розробники стандарту (Наказ МОН України «Про затвердження персонального складу Науково-методичних комісій (підкомісій) сектору вищої освіти Науково-методичної ради Міністерства освіти і науки України» від 25 квітня 2019 р. № 582.)

Забродіна Інна Вікторівна – декан факультету захисту рослин Харківського національного аграрного університету імені В.В.Докучаєва, кандидат сільськогосподарських наук, доцент.

Марковська Олена Євгенівна – виконуюча обов'язки завідувача кафедри ботаніки та захисту рослин Державного вищого навчального закладу «Херсонський державний аграрний університет», доктор сільськогосподарських наук, професор.

До розроблення стандарту залучені:

Кирик Микола Миколайович – доктор біологічних наук, професор, академік НААН України.

Туренко Володимир Петрович – доктор сільськогосподарських наук, професор.

Положенець Віктор Михайлович – доктор сільськогосподарських наук, професор.

Довгань Сергій Васильович – доктор сільськогосподарських наук.

Стандарт розглянуто і схвалено на засіданні робочої групи підкомісії 201 Агрономія Науково-методичної комісії 11 з аграрних наук та ветеринарії, протокол № 1 від 9 січня 2019 р.

Стандарт розглянуто та схвалено на засіданні сектору вищої освіти Науково-методичної ради Міністерства освіти і науки України, протокол № 6 від 12 грудня 2019 р.

Фахову експертизу провели:

Федоренко Віталій Петрович, доктор біологічних наук, професор, головний науковий співробітник інституту захисту рослин Національної академії аграрних наук України

Ткаченко Микола Адамович, доктор сільськогосподарських наук, заступник директора Національного наукового центру «Інститут землеробства НААН України»

Недобіткін Віктор Олексійович, кандидат біологічних наук, генеральний директор ТОВ НВФ «Агросвіт»

Методичну експертизу проводив:

Бахрушин Володимир Євгенович, доктор фізико-математичних наук, професор, професор кафедри системного аналізу та обчислювальної математики Національного університету «Запорізька політехніка»

Стандарт розглянуто після надходження всіх зауважень та пропозицій та схвалено на засіданні підкомісії зі спеціальності 202 Захист і карантин рослин Науково-методичної комісії № 11 з аграрних наук та ветеринарії сектору вищої освіти Науково-методичної ради Міністерства освіти і науки України

Стандарт розглянуто Федерацією роботодавців України.

Стандарт погоджено Національним агентством із забезпечення якості вищої освіти, протокол від 17.05.2022 р. № 8.

II. Загальна характеристика

Рівень вищої освіти	Третій (освітньо-науковий) рівень вищої освіти
Ступінь вищої освіти	Доктор філософії
Галузь знань	20 Аграрні науки та продовольство
Спеціальність	202 Захист і карантин рослин
Освітня кваліфікація	Доктор філософії із захисту і карантину рослин.
Професійна кваліфікація	
Кваліфікація в дипломі	Ступінь вищої освіти – доктор філософії Галузь знань – Аграрні науки та продовольство Спеціальність – 202 Захист і карантин рослин
Опис предметної області	<p>Об'єкт вивчення та діяльності: Моніторинг шкідників, хвороб і бур'янів у ценозах із з'ясуванням механізмів та закономірностей впливу абіотичних, біотичних, антропогенних і інших чинників.</p> <p>Цілі навчання: набуття здатності здійснювати фундаментальні та/або прикладні дослідження з метою продукування нових знань в галузі захисту і карантину рослин, що передбачає глибоке переосмислення наявних та створення нових цілісних знань та/або професійної практики, здійснювати науково-педагогічну діяльність, розв'язувати складні завдання та проблеми чи впроваджувати інновації у сфері захисту і карантину рослин.</p> <p>Теоретичний зміст предметної області: будова і функції органів та систем шкідливих організмів, особливості біології, екології, прогнозу поширення фітофагів, фітопатогенів, бур'янів, а також знання заходів їх контролю в агробіоценозах, садово-паркових насадженнях, лісах, квітникарстві.</p> <p>Методи, методики та технології: методи і методики клітинної інженерії, біотехнологічних, селекційних, лабораторних, польових, вегетаційних досліджень; аналізу даних і математичного та комп'ютерного моделювання.</p> <p>Інструменти та обладнання: ентомологічні, фітопатологічні, гербологічні інструменти моніторингу, діагностики та ідентифікації шкідливих і корисних організмів ценозів, інформаційні системи, спеціалізоване програмне забезпечення.</p>
Академічні права випускників	Здобуття наукового ступеня доктора наук та додаткових кваліфікацій в системі освіти дорослих
Працевлашту	Працевлаштування у науково-дослідних установах, закладах

вання випускників (для регульованих професій обов'язково)	вищої освіти, інших установах та організаціях, що здійснюють дослідження та/або підготовку фахівців у сфері захисту та карантину рослин
--	---

III. Вимоги до рівня освіти осіб, які можуть розпочати навчання за освітньо-науковою програмою для здобуття ступеня доктора філософії з захисту і карантину рослин

Для здобуття третього освітньо-наукового ступеня доктора філософії спеціальності 202 Захист і карантин рослин можуть вступати особи, що здобули освітній ступінь магістра.

Програма фахових вступних випробувань для осіб, що здобули попередній рівень вищої освіти за іншими спеціальностями, повинна передбачати перевірку набуття особою компетентностей та результатів навчання, що визначені стандартом вищої освіти зі спеціальності 202 Захист і карантин рослин для другого (магістерського) рівня вищої освіти.

Наукова складова освітньо-наукової програми передбачає проведення власного наукового дослідження та оформлення його результатів у вигляді дисертації відповідно до законодавства.

IV. Обсяг кредитів ЄКТС, необхідний для здобуття відповідного ступеня вищої освіти

Освітньо-наукова програма складається з освітньої та наукової складових. Нормативний строк підготовки доктора філософії в аспірантурі становить чотири роки. Обсяг освітньої складової освітньо-наукової програми підготовки доктора філософії становить 30-60 кредитів ЄКТС.

Наукова складова освітньо-наукової програми передбачає проведення власного наукового дослідження та оформлення його результатів у вигляді дисертації відповідно до законодавства.

V. Перелік компетентностей випускника

Інтегральна компетентність	Здатність продукувати нові ідеї, розв'язувати комплексні проблеми у сфері захисту і карантину рослин під час здійснення професійної та/або дослідницько-інноваційної діяльності, застосовувати методологію наукової та педагогічної діяльності, а також проводити власне наукове дослідження, результати якого мають наукову новизну, теоретичне та практичне значення.
Загальні компетентності	ЗК 1. Здатність розв'язувати комплексні проблеми у галузі захисту і карантину рослин на основі системного

	<p>наукового та загального культурного світогляду із дотриманням принципів професійної етики та академічної доброчесності.</p> <p>ЗК2. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.</p> <p>ЗК3. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.</p> <p>ЗК4. Здатність працювати у міжнародному контексті.</p>
<p>Спеціальні (фахові, предметні) компетентності</p>	<p>СК1. Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми дослідницького характеру у сфері захисту і карантину рослин, оцінювати та забезпечувати якість виконуваних досліджень з дотриманням вимог професійної етики.</p> <p>СК2. Здатність виконувати оригінальні дослідження, досягати наукових результатів, які створюють нові знання з захисту і карантину рослин та дотичних до неї напрямів, формувати структуру наукової роботи, здійснювати її рубрикацію та змістовне наповнення, висвітлювати результати наукових досліджень у фахових вітчизняних і зарубіжних наукових виданнях з дотриманням правил академічної доброчесності.</p> <p>СК3. Здатність ініціювати, розробляти та впроваджувати у виробництво результати досліджень та інноваційних проєктів.</p> <p>СК4. Здатність вести наукові дискусії на вітчизняному та міжнародному рівнях, відстоювати свою наукову позицію з дотриманням норм наукової етики і академічної чесності.</p> <p>СК5. Здатність визначати комплекс необхідних польових та лабораторних методів і методик, а також розуміти призначення та застосування обладнання й інструментарію щодо досліджуваних шкідливих організмів агроценозів, садово-паркових насаджень, лісів, квітникарстві.</p>

VI. Нормативний зміст підготовки докторів філософії, сформульований у термінах результатів навчання

РН1. Мати передові концептуальні та методологічні знання з захисту і карантину рослин і суміжних галузей, а також дослідницькі навички, достатні для проведення наукових і прикладних досліджень на рівні останніх світових досягнень з відповідного напрямку та отримання нових знань і здійснення інновацій.

РН2. Вільно презентувати та обговорювати з фахівцями і нефахівцями результати досліджень, наукові та прикладні проблеми сфери захисту і карантину рослин державною та іноземною мовами, кваліфіковано оприлюднювати

результати досліджень у наукових публікаціях у провідних фахових вітчизняних та міжнародних наукових виданнях.

РН3. Формулювати і перевіряти наукові гіпотези; використовувати для обґрунтування висновків наявні літературні дані та докази, а також результати експериментальних досліджень, спостережень, теоретичного аналізу та комп'ютерного моделювання систем і процесів у сфері захисту і карантину рослин.

РН4. Розробляти та досліджувати концептуальні, математичні і комп'ютерні моделі процесів і систем, ефективно використовувати їх для отримання нових знань та/або створення інноваційних продуктів у захисті і карантині рослин та дотичних до неї суміжних напрямках.

РН5. Планувати і виконувати експериментальні та теоретичні дослідження з захисту і карантину рослин і дотичних до неї суміжних напрямків з використанням сучасних інструментів та дотриманням норм професійної і академічної етики, критично оцінювати та аналізувати результати власних досліджень і результати інших дослідників у контексті усього комплексу сучасних знань щодо досліджуваної проблеми.

РН6. Застосовувати сучасні методології, методи та інструменти емпіричних і теоретичних досліджень у сфері захисту і карантину рослин, сучасні цифрові технології пошуку, оброблення та аналізу інформації, бази даних та інші електронні ресурси, спеціалізоване програмне забезпечення у науковій та освітній діяльності.

РН7. Розробляти та реалізовувати наукові й інноваційні проекти, які дають можливість переосмислити наявне та створити нове цілісне знання або професійну практику і розв'язувати значущі наукові та практичні проблеми захисту і карантину рослин з дотриманням норм академічної доброчесності, біоетики, біологічної безпеки та професійної етики, врахуванням соціальних, економічних та правових аспектів.

РН8. Глибоко розуміти загальні принципи, методи та методологію наукових досліджень у захисті і карантині рослин, застосувати їх у власних дослідженнях у сфері захисту і карантину рослин та у викладацькій практиці.

VII. Форми атестації здобувачів вищої освіти

Форми атестації здобувачів вищої освіти	Атестація здійснюється у формі публічного захисту дисертації.
Вимоги до дисертації на здобуття ступеня доктора філософії	<p>Дисертація на здобуття ступеня доктора філософії є самостійним розгорнутим дослідженням, що пропонує розв'язання комплексної проблеми в галузі захисту і карантину рослин та/або на її межі з дотичними спеціальностями, результати якого мають наукову новизну, теоретичне та практичне значення.</p> <p>Дисертація не повинна містити академічного плагіату, фальсифікації, фабрикації.</p> <p>Дисертація має бути розміщена на сайті закладу вищої</p>

освіти (наукової установи).

VIII. Вимоги до створення міждисциплінарних освітньо-наукових програм

Для міждисциплінарних освітньо-наукових програм передбачати опанування здобувачами третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти певних компетентностей та результатів навчання, визначених стандартом. Необхідно забезпечити формування загальних компетентностей ЗК1, ЗК2, ЗК4; спеціальних компетентностей СК1, СК2, СК3, СК5; результатів навчання: РН2, РН4, РН6, РН7.

IX. Вимоги професійних стандартів

Повна назва Професійного стандарту, його реквізити та (або) посилання на документ	Професійний стандарт відсутній
Особливості Стандарту вищої освіти, пов'язані з наявністю певного Професійного стандарту	Відсутні

X. Додаткові вимоги до організації освітнього процесу для освітніх програм з підготовки фахівців для професій, для яких запроваджене додаткове регулювання

Додаткові вимоги відсутні.

XI. Додаткові вимоги до структури освітніх програм, необхідних для доступу до професій, для яких запроваджене додаткове регулювання

Додаткові вимоги відсутні.

XII. Перелік нормативних документів, на яких базується стандарт вищої освіти

1. Закон України «Про вищу освіту» – <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1556-18>;
2. Закон України «Про освіту» – <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/2145-19>;
3. Закон України «Про захист рослин» <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/180-14>
4. Закон України «Про карантин рослин» <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3348-12>
5. Закон України «Про охорону навколишнього природного середовища» . <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1264-12>
6. Постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження Порядку присудження ступеня доктора філософії та скасування рішення разової спеціалізованої вченої ради закладу вищої освіти, наукової установи про

присудження ступеня доктора філософії» від 12 січня 2022 р. № 44 (зі змінами від 21.03.2022 № 341) - <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/44-2022-%D0%BF>;

7. Національний класифікатор України: Класифікатор професій ДК 003:2010. – <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/va327609-10>;

8. Національний класифікатор України: «Класифікація видів економічної діяльності» ДК 009: 2010– <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/vb457609-10>

9. Постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження Національної рамки кваліфікацій» від 23.11.2011 р. № 1341 – <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1341-2011-п>;

10. Постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти» від 29.04.2015 р. № 266 – <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/266-2015-п>;

11. Постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження Порядку підготовки здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук у вищих навчальних закладах (наукових установах)» № 261 від 23 березня 2016 р. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/261-2016-%D0%BF>;

12. Методичні рекомендації щодо розроблення стандартів вищої освіти, затверджені наказом Міністерства освіти і науки України від 01.06.2017 р. № 600 (у редакції наказу Міністерства освіти і науки України від 30.04.2020 р. № 584), схвалені сектором вищої освіти Науково-методичної Ради Міністерства освіти і науки України <https://mon.gov.ua/ua/osvita/visha-osvita/naukovo-metodichna-rada-ministerstva-osviti-i-nauki-ukrayini/metodichni-rekomendaciyi-vo>;

13. Наказ Міністерства освіти і науки України «Про затвердження Вимог до міждисциплінарних освітніх (наукових) програм» від 01.02.2021 р. № 128 URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0454-21>;

14. Наказ Міністерства освіти і науки України «Про затвердження стандарту вищої освіти за спеціальністю 202 «Захист і карантин рослин» для другого (магістерського рівня) вищої освіти від 24.11.2020 № 1456 <https://mon.gov.ua/ua/osvita/visha-osvita/naukovo-metodichna-rada-ministerstva-osviti-i-nauki-ukrayini/zatverdzeni-standarti-vishoyi-osviti>;

Генеральний директор директорату
фахової передвищої, вищої освіти

Олег ШАРОВ

Пояснювальна записка

Стандарт вищої освіти містить компетентності, що визначають специфіку підготовки докторів філософії зі спеціальності 202 Захист і карантин рослин та програмні результати навчання, які виражають що саме доктор філософії повинен знати, розуміти та бути здатним виконувати після успішного завершення освітньо-наукової програми. Вони узгоджені між собою та відповідають дескрипторам Національної рамки кваліфікацій. Таблиця 1 показує, до якої групи дескрипторів НРК належать програмні результати навчання, пов'язані з відповідними компетентностями. В таблиці 2 показана відповідність програмних результатів навчання та компетентностей.

Заклад вищої освіти самостійно визначає обсяг освітньої програми у межах, зазначених у стандарті, перелік дисциплін, семінарів та інших видів навчальної діяльності, необхідний для набуття означених Стандартом компетентностей. Нормативний зміст підготовки визначається дисциплінами, що забезпечують досягнення програмних результатів навчання. Під час опису окремих дисциплін, практик та інших видів навчальної діяльності потрібно визначити мету їх вивчення (компетентності, на формування яких направлена ця дисципліна) та конкретні заплановані результати навчання, які забезпечать досягнення програмних результатів навчання.

Наведений в Стандарті перелік компетентностей і програмних результатів навчання не є вичерпним. Заклади вищої освіти під час формування профілю освітніх програм можуть вказувати додаткові компетентності і програмні результати навчання, які відповідають спеціалізації здобувача.

За наявності відповідного обґрунтування заклад вищої освіти може запропонувати в освітньо-науковій програмі професійні кваліфікації та умови її присвоєння.

Користі посилання

1. Національний глосарій 2014.
URL:http://ihed.org.ua/images/biblioteka/glossariy_Visha_osvita_
2. Рашкевич Ю.М. Болонський процес та нова парадигма вищої освіти.
URL:<file:///D:/Users/Dell/Downloads/BolonskyiProcessNewParadigmHE.pdf>.
3. Розвиток системи забезпечення якості вищої освіти в Україні: інформаційно-аналітичний огляд. URL:http://ihed.org.ua/images/biblioteka/Rozvitok_sisitemi_zabesp_yakosti_VO_UA_2015.pdf
4. Розроблення освітніх програм: методичні рекомендації.
URL:http://ibhb.chnu.edu.ua/uploads/files/metodrada/Rozroblennya_osv_program.pdf/
5. Європейська кредитна трансферно-накопичувана система – Довідник користувача (переклад українською мовою)
URL: <https://www.univer.kharkov.ua/images/2016ects.pdf>

6. Стандарти і рекомендації щодо забезпечення якості освіти в Європейському просторі якості освіти ESG. URL:http://ihed.org.ua/images/pdf/standards-and-guidelinesforqainthe_ehea_2015.pdf
7. ISCED (Міжнародна стандартна класифікація освіти, МСКО) 2011. URL:http://uis.unesco.org/sites/default/files/documents/international-standard-classification-of-education-isced-2011-ru_0.pdf
8. ISCED-F (Міжнародна стандартна класифікація освіти, МСКО-Г). URL:<http://uis.unesco.org/sites/default/files/documents/isced-fields-of-education-and-training-2013-en.pdf>
9. TUNING – URL:<http://www.unideusto.org/tuningeu/>
10. The UK Quality Code for Higher Education, Subject Benchmark Statements. URL:<http://www.qaa.ac.uk/assuring-standards-and-quality/the-quality-code/subject-benchmark-statements>

Матриця відповідності визначених Стандартом компетентностей дескрипторам НРК

Класифікація компетентностей за НРК	Знання Зн1 Концептуальні та методологічні знання з захисту і карантину рослин.	Уміння /Навички Ум1 Спеціалізовані уміння, навички і методи, необхідні для розв'язання значущих проблем у сфері науки та інновацій, розширення та переоцінки вже існуючих знань і професійної практики у сфері захисту і карантину рослин. Ум2 Започаткування, планування, реалізація та коригування послідовного процесу ґрунтового наукового дослідження з дотриманням належної академічної доброчесності Ум3 Критичний аналіз, оцінка і синтез нових та комплексних ідей	Комунікація К1 Вільне спілкування з питань, що стосуються сфери наукових та експертних знань, з колегами, широкою науковою спільнотою, суспільством у цілому К2 Використання академічної української та іноземної мови у професійній діяльності та дослідженнях	Автономія і відповідальність АВ1 Демонстрація авторитетності, інноваційність, високий ступінь самостійності, академічна та професійна доброчесність, послідовна відданість розвитку нових ідей та/ або процесів у передових контекстах професійної та наукової діяльності АВ2 Здатність до безперервного саморозвитку та самовдосконалення
Загальні компетенції				
ЗК1	Зн1	Ум1	К1, К2	АВ1
ЗК2	Зн1	Ум1, Ум2	К1, К2	АВ1
ЗК3	Зн1	Ум3	К1	АВ2
ЗК4	Зн1	Ум1, Ум2	К1, К2	АВ2
Спеціальні (фахові) компетенції				
СК1	Зн1	Ум1	К1	АВ1, АВ2
СК2	Зн1	Ум1, Ум2, Ум3	К1, К2	АВ1, АВ2
СК3	Зн1	Ум1, Ум2	К1	АВ1
СК4	Зн1	Ум2, Ум3	К1, К2	АВ1
СК5	Зн1	Ум1	К1	АВ1

Матриця відповідності визначених Стандартом результатів навчання та компетентностей

Програмні результати навчання	Компетентності								
	Інтегральна компетентність								
	Загальні компетентності				Спеціальні компетентності				
	ЗК1	ЗК2	ЗК3	ЗК4	СК1	СК2	СК3	СК4	СК5
РН1	+		+	+	+	+			+
РН2	+	+		+		+		+	
РН3	+	+	+		+	+			+
РН4	+	+	+		+		+		+
РН5	+	+			+	+	+	+	+
РН6	+	+	+		+	+			+
РН7	+		+		+	+	+	+	
РН8	+		+		+	+	+	+	+