

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ПОЛІСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

**ПРОЄКТ
ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ
«ЗАХИСТ І КАРАНТИН РОСЛИН»**

**першого (бакалаврського) рівня вищої освіти
ступінь вищої освіти «Бакалавр»
галузі знань 20 «Аграрні науки та продовольство»
спеціальність 202 «Захист і карантин рослин»**

ПЕРЕДМОВА

Проект освітньої програми розроблена на основі Стандарту вищої освіти України зі спеціальності 202 «Захист і карантин рослин» галузі знань 20 «Аграрні науки та продовольство», затвердженого наказом Міністерства освіти і науки України від 22 грудня 2018 р. № 1442.

Проект освітньо-професійної програми «Захист і карантин рослин» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю 202 «Захист і карантин рослин» галузі знань 20 «Аграрні науки та продовольство» розроблено робочою групою у складі:

1. Тимошук Тетяна Миколаївна, к. с.-г. н., доцент, доцент кафедри захисту рослин
2. Ключевич Михайло Михайлович, д. с.-г. н., професор, завідувач кафедри захисту рослин;
3. Бакалова Алла Володимирівна, к. с.-г. н., доцент, доцент кафедри захисту рослин
4. Невмержицька Ольга Михайлівна, к. с.-г. н., доцент кафедри захисту рослин
5. Іващенко Ірина Вікторівна, к. с.-г. н., доцент, доцент кафедри захисту рослин
6. Столяр Світлана Григорівна, к. с.-г. н., старший викладач кафедри захисту рослин

I. Загальна характеристика освітньо-професійної програми зі спеціальності 202 «Захист і карантин рослин»

Рівень вищої освіти	перший (бакалаврський) рівень вищої освіти
Ступінь вищої освіти	бакалавр
Назва галузі знань	20 «Аграрні науки та продовольство»
Назва спеціальності	202 «Захист і карантин рослин»
Обмеження щодо форм навчання	Обмеження відсутні
Освітня кваліфікація	Бакалавр з захисту і карантину рослин.
Кваліфікація в дипломі	Ступінь вищої освіти: Бакалавр Спеціальність: 202 «Захист і карантин рослин» Освітня програма: «Захист і карантин рослин»
Опис предметної області	<p>Об'єкт вивчення: є хвороби рослин (грибні, бактеріальні, вірусні та інші), комахи, кліщі, нематоди, гризуни та бур'яни.</p> <p>Цілі навчання: підготовка фахівців із захисту і карантину рослин, здатних розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми професійної діяльності з рентабельного і екологічно безпечного захисту сільськогосподарських, лікарських, декоративних, культур, лісових насаджень тощо від шкідливих організмів, що характеризуються комплексністю та невизначеністю умов з використанням теорій та методів біології та аграрних наук.</p> <p>Теоретичний зміст предметної області: методи моніторингу і застосування захисних заходів від шкідливих організмів з урахуванням фітосанітарного стану, екологічної ситуації та економічної доцільності в агроценозах, міських ландшафтах і землях несільськогосподарського призначення.</p> <p>Методи, методики та технології: сучасні методики та методології заходів захисту і карантину рослин, дослідження фітосанітарного стану, екологічної ситуації</p> <p>Інструментарій та обладнання: засоби механізації у захисті рослин за технологічними процесами їх вирощування.</p>

Академічні права випускників	Продовження навчання для здобуття другого (магістерського) рівня вищої освіти. Набуття додаткових кваліфікацій у системі післядипломної освіти.
Працевлаштування випускників	<p>Посади (професій) працівників визначаються згідно із чинною редакцією Національного класифікатора України: Класифікатор професій ДК 003:2010 зі змінами та доповненнями, на фахову підготовку з яких може бути спрямована освітньо-професійна програма за спеціальністю “Захист і карантин рослин”.</p> <p>Випускник за освітньо-професійною програмою здатний виконувати професійну роботу за наступними угрупованнями згідно з Національним класифікатором професій ДК 003:2010 2010 «Класифікатор професій»:</p> <ul style="list-style-type: none"> код КП 3212 Інспектор із захисту рослин код КП 2213.2 Інспектор з карантину рослин код КП 3211 Лаборант (біологічні дослідження) код КП 3449 Державний інспектор з карантину рослин (державний фітосанітарний інспектор) код КП 1229.1 Головний державний інспектор код КП 1221.1 Головний агроном із захисту рослин код КП 1221.2 Завідувач станції захисту рослин код КП 2213.2 Агроном із захисту рослин код КП 2213.1 Науковий співробітник код КП 2213.1 Науковий співробітник-консультант код КП 2310.2 Асистент код КП 2211.2 Ентомолог код КП 2211.2 Ентофітопатолог код КП 1237.2 Завідувач лабораторії (науково-дослідної, підготовки виробництва) код КП 1229.7 Завідувач відділу код КП 1229.7 Завідувач лабораторії код КП 3439 Фахівець

II. Обсяг кредитів ЄКТС, необхідний для здобуття ступеня вищої освіти бакалавр

Обсяг освітньої програми у ЄКТС	<p>На базі повної загальної середньої освіти – 240 кредитів ЄКТС.</p> <p>На базі ступеня «молодший бакалавр» (ОС «молодший спеціаліст») заклад вищої освіти має право визнати та перезарахувати кредити ЄКТС, отримані в межах попередньої освітньої програми з підготовки молодшого бакалавра (молодшого спеціаліста):</p> <ul style="list-style-type: none"> – за спеціальностями галузі знань «Аграрні науки та продовольство» не більше ніж 60 кредитів ЄКТС; – за іншими спеціальностями не більше ніж 30 кредитів ЄКТС. <p>Обсяг практики має складати не менше 4 кредитів ЄКТС.</p> <p>Мінімум 50% обсягу освітньої програми має бути спрямовано на забезпечення загальних та спеціальних (фахових) компетентностей за спеціальністю, що визначені Стандартом вищої освіти.</p>
--	--

2.1. Розподіл змісту освітньої складової освітньо-професійної програми за обов'язковими та вибірковими компонентами (дисциплінами) наведено в таблиці 2.1.

Таблиця 2.1.

Перелік компонент освітньо-професійної програми та їх логічна послідовність

Код компоненти	Компоненти освітньо-професійної програми	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
1. Обов'язкові компоненти освітньо-професійної програми			
Цикл загальної підготовки			
ОК 1	Ботаніка	4,0	екзамен
ОК 2	Вища математика і біофізика	5,0	залік
ОК 3	Вступ до фаху	5,0	залік
ОК 4	Гербологія	6,0	екзамен
ОК 5	Мікробіологія та вірусологія	5,0	екзамен
ОК 6	Загальна мікологія	5,0	екзамен
ОК 7	Загальна ентомологія	4,0	екзамен
ОК 8	Загальна фітопатологія	5,0	екзамен
ОК 9	Ділова іноземна мова	8,0	залік, екзамен
ОК 10	Інформаційні технології	4,0	залік
ОК 11	Історія та культура України	4,0	екзамен
ОК 12	Латинська мова	4,0	залік
ОК 13	Моніторинг біоти фітоценозів	4,0	екзамен
ОК 14	Основи карантину рослин	4,0	екзамен
ОК 15	Основи наукових досліджень	5,0	екзамен
ОК 16	Охорона праці та безпека життєдіяльності	4,0	залік
ОК 17	Правознавство	4,0	залік
ОК 18	Українська мова (за професійним спрямуванням)	4,0	екзамен
ОК 19	Фізіологія рослин з основами біохімії	4,0	екзамен
ОК 20	Фізичне виховання	4,0	залік
ОК 21	Філософія	4,0	екзамен
ОК 22	Хімія (фахове спрямування)	4,0	залік
ОК 23	Іноземна мова (за професійним спрямуванням)	6,0	залік, екзамен
<i>Разом за циклом загальної підготовки</i>		106,0	
Цикл професійної підготовки			
ОК 24	Агрохімія	4,0	залік
ОК 25	Ґрунтознавство та землеробство	5,0	залік

ОК 26	Генетика і селекція рослин	5,0	екзамен
ОК 27	Імунітет рослин	4,0	екзамен
ОК 28	Інтегрований захист рослин	4,0	екзамен
ОК 29	Карантинні шкідливі організми	4,0	залік
ОК 30	Механізація, електрифікація та автоматизація сільськогосподарського виробництва	4,0	залік
ОК 31	Плодівництво з основами декоративного садівництва	4,0	залік
ОК 32	Прогноз розвитку шкідливих організмів	4,0	залік
ОК 33	Рослинництво з основами кормовиробництва	4,0	екзамен
ОК 34	Сільськогосподарська ентомологія	4,0	екзамен
ОК 35	Сільськогосподарська фітопатологія	4,0	екзамен
ОК 36	Основи ГІС-технологій	4,0	екзамен
ОК 37	Хімічний захист рослин з основами агротоксикології	5,0	екзамен
<i>Разом за циклом професійної підготовки</i>		59,0	
Загальний обсяг обов'язкових компонент		165,0	
2. Вибіркові компоненти освітньо-професійної програми			
Загальний обсяг вибірових компонент		60,0	
3. Практична підготовка			
3.1. Навчальні практики			
НП 1	Ботаніка	1,0	залік
НП 2	Гербологія	1,0	залік
НП 3	Загальна фітопатологія	1,0	залік
НП 4	Основи карантину рослин	1,0	залік
<i>Разом</i>			
3.2. Виробничі практики			
ВП 1	Виробнича практика	6,0	захист звіту
<i>Разом</i>		6,0	
Загальний обсяг практичної підготовки		10,0	
4. Атестація			
АЕ 1	Атестаційний екзамен	1,0	екзамен
КР 1	Підготовка кваліфікаційної роботи	3,0	
КР 2	Захист кваліфікаційної роботи	1,0	захист роботи
<i>Разом</i>		5,0	
Загальний обсяг освітньо-професійної програми:		240,0	

2.2. Структурно-логічна схема послідовності вивчення компонент освітньої програми

Код компоненти	Назва компоненти	Кількість кредитів	Загальний обсяг, годин	Форма підсумкового контролю
1-й семестр				
ОК 1	Ботаніка	4,0	120	екзамен
ОК 2	Вища математика і біофізика	5,0	150	залік
ОК 3	Вступ до фаху	5,0	150	залік
ОК 5	Мікробіологія і вірусологія	5,0	150	екзамен
ОК 12	Латинська мова	4,0	120	залік
ОК 18	Українська мова (за професійним спрямуванням)	4,0	120	екзамен
ОК 20	Фізичне виховання	2,0	60	залік
НП 1	Навчальна практика «Ботаніка»	1,0	30	захист звіту
<i>Всього у 1-му семестрі:</i>		30,0	900	
2-й семестр				
ОК 4	Герботологія	6,0	180	екзамен
ОК 6	Загальна мікологія	5,0	150	екзамен
ОК 9	Ділова іноземна мова	4,0	120	залік
ОК 10	Інформаційні технології	4,0	120	залік
ОК 11	Історія та культура України	4,0	120	екзамен
ОК 20	Фізичне виховання	2,0	60	залік
ОК 22	Хімія	4,0	120	залік
НП 2	Навчальна практика «Герботологія»	1,0	30	захист звіту
<i>Всього у 2-му семестрі:</i>		30,0	900	
3-й семестр				
ОК 8	Загальна фітопатологія	5,0	150	екзамен
ОК 10	Ділова іноземна мова	2,0	60	залік
ОК 33	Рослинництво з основами кормовиробництва	4,0	120	екзамен
ОК 16	Охорона праці та безпека життєдіяльності	4,0	120	залік
ОК 26	Генетика і селекція рослин	5,0	150	екзамен

ОК 25	Ґрунтознавство та землеробство	5,0	150	залік
ОК 30	Механізація, електрифікація та автоматизація сільськогосподарського виробництва	4,0	120	залік
НП 3	Навчальна практика «Загальна фітопатологія»	1,0	30	захист звіту
<i>Всього у 3-му семестрі:</i>		30,0	900	
4-й семестр				
ОК 19	Фізіологія рослин з основами біохімії	4,0	120	екзамен
ОК 10	Ділова іноземна мова	2,0	60	екзамен
ОК 24	Агрохімія	4,0	120	залік
ОК 14	Основи карантину рослин	4,0	120	екзамен
НП 4	Навчальна практика «Основи карантину рослин»	1,0	30	захист звіту
	Вибіркова дисципліна 1	5,0	150	залік
	Вибіркова дисципліна 2	5,0	150	залік
	Вибіркова дисципліна 3	5,0	150	залік
<i>Всього у 4-му семестрі:</i>		30,0	900	
5-й семестр				
ОК 7	Загальна ентомологія	4,0	120	екзамен
ОК 29	Карантинні шкідливі організми	4,0	120	залік
ОК 17	Правознавство	4,0	120	залік
ОК 31	Плодівництво з основами декоративного садівництва	4,0	120	залік
ОК 21	Філософія	4,0	120	екзамен
ОК 36	Основи ГІС-технологій	4,0	120	екзамен
ОК 23	Іноземна мова (за професійним спрямуванням)	1,0	30	модульний контроль
	Вибіркова дисципліна 4	5,0	150	залік
<i>Всього у 5-му семестрі:</i>		30,0	900	
6-й семестр				
ОК 34	Сільськогосподарська ентомологія	4,0	120	екзамен
ОК 35	Сільськогосподарська фітопатологія	4,0	120	екзамен

ОК 23	Іноземна мова (за професійним спрямуванням)	1,0	30	залік
ВП 1	Виробнича практика	6,0	180	захист звіту
	Вибіркова дисципліна 5	5,0	150	залік
	Вибіркова дисципліна 6	5,0	150	залік
	Вибіркова дисципліна 7	5,0	150	залік
<i>Всього у 6-му семестрі:</i>		30,0	900	
7-й семестр				
ОК 15	Основи наукових досліджень	5,0	150	екзамен
ОК 27	Імунітет рослин	4,0	120	екзамен
ОК 32	Прогноз розвитку шкідливих організмів	4,0	120	залік
ОК 37	Хімічний захист рослин з основами агротоксикології	5,0	150	екзамен
ОК 23	Іноземна мова (за професійним спрямуванням)	2,0	60	залік
	Вибіркова дисципліна 8	5,0	150	залік
	Вибіркова дисципліна 9	5,0	150	залік
<i>Всього у 7-му семестрі:</i>		30,0	900	
8-й семестр				
ОК 13	Моніторинг біоти фітоценозів	4,0	120	екзамен
ОК 28	Інтегрований захист рослин	4,0	120	екзамен
ОК 23	Іноземна мова (за професійним спрямуванням)	2,0	60	екзамен
АЕ 1	Атестаційний екзамен	1,0	30	екзамен
КР 1	Підготовка кваліфікаційної роботи	3,0	90	
КР 2	Захист кваліфікаційної роботи	1,0	30	захист роботи
	Вибіркова дисципліна 10	5,0	150	залік
	Вибіркова дисципліна 11	5,0	150	залік
	Вибіркова дисципліна 12	5,0	150	залік
<i>Всього у 8-му семестрі:</i>		30,0	900	
Загальний обсяг освітньої-професійної програми:		240,0	7200	

III. Перелік компетентностей здобувача вищої освіти

Інтегральна компетентність	Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми професійної діяльності з захисту і карантину рослин або у процесі навчання, що характеризуються комплексністю та невизначеністю умов, з використанням теорій і методів біології та аграрних наук.
Загальні компетентності	<p>ЗК 01. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.</p> <p>ЗК 02. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.</p> <p>ЗК 03. Знання і розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.</p> <p>ЗК 04. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.</p> <p>ЗК 05. Здатність спілкуватися іноземною мовою, здатність до роботи в іншомовному середовищі.</p> <p>ЗК 06. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій для професійної діяльності.</p> <p>ЗК 07. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями та пошуку.</p> <p>ЗК 08. Здатність генерувати нові ідеї (креативність).</p> <p>ЗК 09. Здатність приймати обґрунтовані рішення.</p> <p>ЗК 10. Здатність працювати в команді.</p> <p>ЗК 11. Здатність працювати в міжнародному контексті.</p> <p>ЗК 12. Навички здійснення безпечної діяльності.</p> <p>ЗК 13. Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні.</p> <p>ЗК 14. Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.</p>
Спеціальні компетентності	СК 1. Здатність проводити фітосанітарну діагностику хвороб рослин, комах, кліщів, нематод, гризунів та

бур'янів за сучасними принципами і методами.

СК 2. Здатність інспектувати об'єкти регулювання з метою забезпечення дотримання ними фітосанітарних заходів у процесі виробництва, зберігання, транспортування, реалізації, експорту, імпорту, транзиту продукції рослинного походження.

СК 3. Здатність прогнозувати процеси розвитку і поширення шкідливих організмів.

СК 4. Здатність виявляти, локалізувати і ліквідовувати регульовані шкідливі організми за результатами інспектування та фітосанітарної експертизи.

СК 5. Здатність розробляти і застосовувати технології захисту рослин на об'єктах сільськогосподарського та іншого призначення.

СК 6. Здатність оцінювати фітосанітарні ризики (біологічні, екологічні, економічні) внаслідок занесення чи поширення регульованих шкідливих організмів.

СК 7. Здатність здійснювати фітосанітарний моніторинг щодо виявлення, ідентифікації та визначення особливостей біології та екології шкідливих організмів в Україні та відповідно до угод СОТ, СФЗ, європейських вимог.

СК 8. Здатність застосовувати агротехнічні, біологічні, організаційно-господарські методи для довгострокового регулювання розвитку та поширення шкідливих організмів до господарсько невідчутного рівня на основі прогнозу, економічних порогів шкідливості, ефективності дії корисних організмів, енергоощадних та природоохоронних технологій, які забезпечують надійний захист рослин і екологічну безпеку довкілля.

СК 9. Здатність організовувати заходи із захисту і карантину рослин підприємствами, установами, організаціями усіх форм власності та громадянами, діяльність яких пов'язана з користуванням землею, водними об'єктами, вирощуванням рослин сільськогосподарського та іншого призначення, їх реалізацією, переробкою, зберіганням і використанням відповідно до угод СОТ, СФЗ, європейських вимог.

СК 10. Здатність організовувати роботи зі зберігання,

	транспортування, торгівлі та застосування засобів захисту рослин, спрямовані на адаптацію європейських вимог.
--	---

IV. Нормативний зміст підготовки здобувачів вищої освіти, сформульований у термінах результатів навчання

Результати навчання	<p>РН 01. Володіти знаннями, що сприяють розвитку загальної політичної культури та активності, формуванню національної гідності і патріотизму, соціалізації особистості, схильності до етичних цінностей.</p> <p>РН 02. Розуміти причинно-наслідкові зв'язки розвитку господарств сільськогосподарського призначення усіх форм власності та використовувати в професійній діяльності фахівця з захисту і карантину рослин</p> <p>РН 03. Вільно спілкуватися усно і письмово українською та іноземною мовами з професійних питань, що належать до спеціальності «Захист і карантин рослин».</p> <p>РН 04. Знати і розуміти математику та природничі науки в обсязі, необхідному для професійної діяльності із захисту і карантину рослин.</p> <p>РН 05. Коректно використовувати доцільні математичні і статистичні методи та інформаційні технології у професійній діяльності.</p> <p>РН 06. Коректно використовувати доцільні методи спостереження, опису, ідентифікації, класифікації, культивування об'єктів агробіоценозів та підтримання їх стабільності для збереження природного різноманіття.</p> <p>РН 07. Складати технологічні карти для організації заходів із захисту рослин.</p> <p>РН 08. Уміти координувати, інтегрувати та удосконалювати організацію виробничих процесів під час проведення заходів із захисту рослин.</p> <p>РН 09. Ефективно планувати час для отримання прогнозованих результатів діяльності із захисту і карантину рослин.</p> <p>РН 10. Навчати, контролювати і оцінювати професійні навички працівників, задіяних у виконанні заходів із захисту і карантину рослин.</p>
----------------------------	--

	<p>РН 11. Дотримуватися вимог законодавства у сфері захисту і карантину рослин та оперативно реагувати на зміни в законодавстві.</p> <p>РН 12. Дотримуватися вимог охорони праці.</p> <p>РН 13. Використовувати інструменти демократичної правової держави в професійній та громадській діяльності.</p> <p>РН 14. Застосовувати міжнародні та національні стандарти і практики в професійній діяльності.</p> <p>РН 15. Усвідомлювати цінність захисту незалежності, територіальної цілісності та демократичного устрою України.</p> <p>РН 16. Знати основні історичні етапи розвитку предметної області.</p>
--	--

V. Форми атестації здобувачів вищої освіти

Форми атестації здобувачів вищої освіти	Атестація здобувачів вищої освіти здійснюється у формі: публічного захисту (демонстрації) кваліфікаційної роботи та атестаційного екзамену.
Вимоги до кваліфікаційної роботи (за наявності)	<p>Кваліфікаційна робота передбачає розв'язання складної спеціалізованої задачі або практичної проблеми у галузі захисту і карантину рослин, що передбачає застосування певних теорій та методів біології та аграрних наук і характеризується комплексністю і невизначеністю умов.</p> <p>У кваліфікаційній роботі не має бути академічного плагіату, фальсифікації та фабрикації.</p> <p>Кваліфікаційна робота має бути оприлюднена на офіційному сайті закладу вищої освіти або його структурного підрозділу, або у репозитарії університету.</p>
Вимоги до атестаційного екзамену	Атестаційний екзамен передбачає оцінювання досягнення результатів навчання, визначених Стандартом та освітньо-професійною програмою.

VI. Вимоги до наявності системи внутрішнього забезпечення якості вищої освіти

Відповідно до Закону України «Про вищу освіту», Положення про організацію освітнього процесу, Положення про внутрішню систему забезпечення якості вищої освіти в Університеті функціонує система забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти

Принципи та процедури забезпечення якості вищої освіти

Принципи забезпечення якості вищої освіти:

- відповідність національним та європейським стандартам якості вищої освіти;
- автономність Університету, як відповідального за забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти;
- системність та процесний підхід до управління якістю освітнього процесу;
- комплексність в управлінні процесом контролю якості освітньої діяльності та якості вищої освіти;
- системність у здійсненні моніторингових процедур з якості;
- безперервність підвищення якості вищої освіти.

Процедури забезпечення якості вищої освіти:

- здійснення моніторингу та періодичного перегляду освітньої програми;
- щорічне оцінювання здобувачів вищої освіти, науково-педагогічних і педагогічних працівників та регулярне оприлюднення результатів таких оцінювань на офіційному веб-сайті Університету, на інформаційних стендах та в будь-який інший спосіб;
- забезпечення підвищення кваліфікації педагогічних і науково-педагогічних працівників;
- забезпечення наявності необхідних ресурсів для організації освітнього процесу, у тому числі самостійної роботи студентів, за освітньою програмою;
- забезпечення наявності інформаційних систем для ефективного управління освітнім процесом;
- забезпечення публічності інформації про освітню програму, ступінь вищої освіти та кваліфікацію;
- забезпечення дотримання академічної доброчесності працівниками та здобувачами вищої освіти, у тому числі створення і забезпечення функціонування ефективної системи запобігання та виявлення академічного плагіату;
- інші процедури та заходи

Моніторинг та періодичний перегляд освітньої програми	Освітня програма має відповідати вимогам стандарту вищої освіти. Періодичний перегляд освітньої програми здійснюється за критеріями, які формулюються у результаті зворотного зв'язку із науково-педагогічними працівниками, студентами, випускниками, роботодавцями, а також внаслідок прогнозування розвитку галузі, потреб суспільства
Щорічне оцінювання здобувачів вищої освіти	Система оцінювання здобувачів вищої освіти включає здійснення таких контрольних заходів: вхідного, поточного, модульного (рубіжного), підсумкового та відстроченого контролю
Щорічне оцінювання науково-педагогічних працівників	Оцінювання науково-педагогічних працівників проводиться на підставі ключових показників, визначених з урахуванням їх посадових обов'язків (виконання навчальної, методичної, наукової, організаційної роботи та інших трудових обов'язків)
Підвищення кваліфікації педагогічних і науково-педагогічних працівників	Педагогічні і науково-педагогічні працівники підвищують кваліфікацію та проходять стажування в Україні або за кордоном не рідше одного разу на п'ять років. В Університеті реалізуються власні програми підвищення кваліфікації (семінари, тренінги, вебінари, «круглі столи» тощо). Працівникам, які пройшли стажування або підвищення кваліфікації, видається відповідний документ
Наявність необхідних ресурсів для організації освітнього процесу	Ресурсами для організації освітнього процесу за освітньою програмою є: <ul style="list-style-type: none"> – стандарт вищої освіти; – індивідуальний навчальний план; – робочі програми навчальних дисциплін; – програми навчальної, виробничої та інших видів практик; – інші ресурси (підручники і навчальні посібники; інструктивно-методичні матеріали до семінарських, практичних і лабораторних занять; завдання для самостійної роботи тощо). Відповідно до Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності дотримуються вимоги до кадрового, матеріально-технічного та інформаційного забезпечення освітньої діяльності
Наявність інформаційних систем для ефективного управління освітнім процесом	Ефективному управлінню освітньою діяльністю сприяють: <ul style="list-style-type: none"> – Єдина державна електронна база з питань освіти; – пакет «Деканат», який включає модуль «Навчальний план», модуль «Навчальний процес», модуль «Розклад»; – система дистанційного навчання на платформі Moodle для організації самостійної роботи студентів;

	<ul style="list-style-type: none"> – електронний архів; – кампусна комп'ютерна мережа, яка складається з 2 корпоративних мереж, що включають 7 локальних мереж і 36 точок бездротового доступу до мережі Інтернет; – інші інформаційні системи
Забезпечення публічності інформації про освітню програму, ступінь вищої освіти та кваліфікацію	<p>Публічність інформації про освітню програму, ступінь вищої освіти та кваліфікацію забезпечується шляхом:</p> <ul style="list-style-type: none"> – оприлюднення інформації на офіційному веб-сайті Університету; – розміщення інформації на інформаційних стендах; – в інший спосіб відповідно до чинного законодавства
Забезпечення дотримання академічної доброчесності	<p>Процедури та заходи забезпечення дотримання академічної доброчесності:</p> <ul style="list-style-type: none"> – розробка та введення в дію Положення про академічну доброчесність, запобігання та виявлення плагіату в Університеті; – проведення комплексу відповідних профілактичних заходів в Університеті; – здійснення контролю за дотриманням академічної доброчесності працівниками та здобувачами вищої освіти, у тому числі шляхом перевірки на плагіат, із використанням відповідної програми, кваліфікаційних робіт, дисертацій та авторефератів, монографій, підручників і посібників, рукописів статей і тезів доповідей, курсових робіт (проектів) тощо; – у разі виявлення академічного плагіату автори несуть відповідальність відповідно до чинного законодавства

Пояснювальна записка

Таблиця 1.

Матриця відповідності компетентностей дескрипторам НРК

Класифікація компетентностей	Знання	Уміння	Комунікація	Автономія та відповідальність
Загальні компетентності				
1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.	- історію філософії та її сучасні проблеми; - філософські проблеми цивілізації та культури.	- використовувати знання для аналізу, узагальнення та пояснення явищ сучасного буття; - володіти методологією пізнання.	Застосування філософських принципів та понять під час розв'язання конкретних науково-практичних завдань.	Обґрунтовувати свою світоглядну та громадську позицію відповідно до отриманої інформації. Формувати та висловлювати власну думку.
2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.	- особливості біології, морфології та екології шкідливих організмів; - фізіологічні показники у процесі життєдіяльності шкідливих організму.	- розвиток, розмноження, поширення, фенологію шкідливих організмів; - оцінювати фізіологію шкідливих організмів.	Уміння здійснювати комунікативні зв'язки з фахівцями інших галузей.	Особиста відповідальність за висвітлення основних відомостей про біологію, екологію, морфологію, фізіологію і поширення шкідливих організмів тощо.
3. Знання і розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.	- професійно орієнтовані теоретичні та практичні матеріали щодо захисту та карантину рослин, що формують їх специфіку в Україні.	- оцінювати фітосанітарну ситуацію з метою забезпечення ефективності заходів захисту та карантину рослин; - аналізувати завдання професійної діяльності із захисту і карантину рослин.	Висловлювати думку для успішного розв'язання проблем і завдань у захисті та карантині рослин.	Використовувати допоміжну, додаткову і спеціальну літературу, необхідну для вдосконалення володіння знаннями із захисту і карантину рослин.
4. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.	- законодавчі та нормативно-стильові основи професійного мовлення;	- володіти офіційно-діловим, науковим, розмовним стилями української мови для забезпечення	Використання різних мовних засобів відповідно до комунікативних	Висловлювати думки для успішного розв'язання проблем і завдань у професійній діяльності.

	<ul style="list-style-type: none"> - тенденції розвитку української мови; - засоби забезпечення статусу престижності української мови. 	професійного спілкування.	намірів під час професійної та соціально-побутової взаємодії.	Удосконалювати мовленнєву компетентність.
5. Здатність спілкуватися іноземною мовою, здатність до роботи в іншомовному середовищі.	<ul style="list-style-type: none"> - професійно орієнтований лексико-граматичний матеріал, що його використовують у різних мовних ситуаціях; - розмовні штампи ділового етикету й мовної поведінки – професійні терміни й поняття; - латинські назви збудників хвороб рослин, шкідників, бур'янів, корисних мікроорганізмів, ентомофагів тощо. 	<ul style="list-style-type: none"> - володіти лексичним мінімумом з англійської мови; - вести бесіду-діалог загального характеру; - користуватися правилами мовного етикету; - проводити аналітичне опрацювання іншомовних джерел з метою отримання професійної інформації; - працювати з довідниковою літературою та словниками; - використовувати латинську термінологію в практичній роботі у назвах збудників хвороб рослин, шкідників, бур'янів, корисних мікроорганізмів, ентомофагів тощо. 	<p>Використання різних мовних засобів відповідно до комунікативних намірів.</p> <p>Висловлювання думки для успішного розв'язування проблем і завдань у професійній діяльності.</p> <p>Міжнародне термінологічне порозуміння між фахівцями.</p>	<p>Використовувати лексографічні джерела (словники) та іншу допоміжну довідникову літературу, необхідну для самостійного вдосконалення володіння англійською мовою.</p> <p>Розуміти та конструювати фітосанітарні терміни.</p>
6. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій для професійної діяльності.	<ul style="list-style-type: none"> - сучасні інформаційні технології; - способи одержання наукової та професійної інформації. 	<ul style="list-style-type: none"> - порядкувати, оцінювати, класифікувати одержану інформацію; - узагальнювати одержану інформацію, готувати рекомендації щодо подальшого її використання. 	<p>Уміння здійснювати комунікативні зв'язки з тримачами джерел інформації щодо фітосанітарного стану в Україні.</p>	<p>Удосконалювати інформаційну грамотність та оптимальне застосування її в професійній діяльності.</p> <p>Відповідати за поширення недостовірної фітосанітарної інформації.</p>

7. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями та пошуку.	- сучасні принципи і методи розробки прогнозів; - способи спостереження за розвитком шкідливих організмів.	- оцінювати фітосанітарний стан агроценозів; - аналізувати природні механізми відтворення рослинного і тваринного світу.	Уміння аналізувати компоненти агробіоценозів, що впливають на фітосанітарний стан.	Удосконалювати грамотність та оптимальне її застосування в професійній діяльності.
8. Здатність генерувати нові ідеї (креативність).	- новітні терміни і особливості сучасних систем і технологій захисту і карантинних рослин; - джерела одержання потрібної інформації щодо захисту і карантину рослин.	- аналізувати новітні досягнення у захисті і карантині рослин; - узагальнювати інформацію щодо захисту і карантину рослин в Україні.	Здійснення консультативного взаємозв'язку з науково-виробничими структурами інспекцій захисту і карантину рослин.	Відповідати за ефективне застосування заходів у захисті та карантині рослин
9. Здатність приймати обґрунтовані рішення.	- сучасні фітосанітарні вимоги, правила і показники щодо ідентифікації шкідливих організмів.	- визначати видовий склад шкідливих видів організмів і їх вплив на формування агроценозів; - аналізувати біологію та ареали шкідливих і корисних організмів.	Здійснення консультативного взаємозв'язку щодо оцінювання змін фітосанітарного стану агробіоценозів.	Удосконалювати моніторинг проведення якісного та кількісного визначення фітосанітарного стану агробіоценозів.
10. Здатність працювати в команді.	- специфічні методи вироблення колективних рішень; - особливості інтенсивного співробітництва із господарствами усіх форм власності.	- застосовувати групові норми згуртованості колективу; - розвивати вискоелективні життєві цінності.	Уміння сприяти соціально-психологічній атмосфері.	Удосконалювати відпрацьовані комунікативні зв'язки.

11. Здатність працювати в міжнародному контексті.	- поточні та перспективні угоди України щодо співробітництва з країнами ЄС та світу у захисті і карантині рослин.	- здійснювати міжнародну діяльність у національних інтересах України.	Міжнародне термінологічне порозуміння між фахівцями із захисту і карантину рослин.	Обґрунтовувати свою світоглядну та громадську позицію у міжнародній діяльності.
12. Навички здійснення безпечної діяльності	- приведення у відповідність до стандартів ЄС регламентів і технологій застосування засобів захисту рослин.	- проводити моніторинг комплексних порогів шкідливості фітофагів, збудників хвороб і бур'янів; - визначати кількісні показники змін структур шкідливих організмів у часі і просторі.	Застосовувати методики моделювання розвитку і розмноження шкідливих організмів за предикторами глобальних змін клімату і технологій.	Дотримуватися регламенту і вимог міжнародного фітосанітарного законодавства та національної нормативної бази для безпечної виробничої діяльності.
13. Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні.	- вільний вибір методів та засобів навчання в межах затвердженого навчального плану.	- забезпечувати високий професійний рівень	Дотримуватися норм етики, моралі. Поважати права і гідність інших осіб	Особиста відповідальність за створення належних умов праці та медичного обслуговування

<p>14. Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.</p>	<p>- користуватися науковою, культурною, виробничою, спортивною, оздоровчою спадщиною суспільства</p>	<p>- обирати навчальні дисципліни за спеціальністю та брати участь у науково-дослідній роботі</p>	<p>Доступ до локальних і корпоративних комп'ютерних мереж, мережі Інтернет та автоматизованих баз даних</p>	<p>Відповідальність за професійно-практичну підготовку</p>
<p>Спеціальні (фахові) компетентності</p>				
<p>1. Здатність проводити фітосанітарну діагностику хвороб рослин, комах, кліщів, нематод, гризунів та бур'янів за сучасними принципами і методами.</p>	<p>- особливості розвитку, розмноження та поширення шкідливих організмів в агробіоценозах; - анатомію, морфологію, біологію, екологію, ареали шкідливих організмів у рослинництві.</p>	<p>- ідентифікувати шкідливі організми; - спостерігати за розвитком і розмноженням шкідливих організмів в агробіоценозах.</p>	<p>Уміння визначати стадії розвитку та морфобіологічні показники шкідливих організмів у агробіоценозах.</p>	<p>Розуміти та складати структури шкідливих видів організмів.</p>

<p>2. Здатність інспектувати об'єкти регулювання з метою забезпечення дотримання фітосанітарних заходів у процесі їх виробництва, зберігання, транспортування, реалізації під час експорту, імпорту, транзиту продукції рослинного походження.</p>	<p>- нормативно-правові документи і положення щодо інспектування, санітарного діагностування та моніторингу появи і розвитку шкідливих організмів в агроценозах.</p>	<p>- використовувати знання для виявлення, аналізу, узагальнення та пояснення механізмів і особливостей розвитку та розмноження шкідливих організмів в Україні.</p>	<p>Застосування фітосанітарного контролю агробіоценозів під час розв'язання завдань щодо захисту та карантину рослин.</p>	<p>Обґрунтовувати особисту відповідальність за ефективністю заходів захисту та карантину рослин</p>
<p>3. Здатність прогнозувати процеси розвитку і поширення шкідливих організмів.</p>	<p>- принципи і методи розробки прогнозів розвитку шкідників, хвороб рослин і бур'янів; - особливості оцінювання фітосанітарного стану агроценозів за астрономічною, гідрометеорологічною, агротехнічною інформацією.</p>	<p>- прогнозувати ступінь загрози шкідників; - прогнозувати розвиток хвороб рослин; - прогнозувати забур'яненість посівів.</p>	<p>Уміння здійснювати багаторічний довгостроковий, короткостроковий, фенологічний прогноз шкідливості, а також прогноз активності зоофагів і патогенів.</p>	<p>Обґрунтовувати прогноз розвитку і розмноження шкідливих організмів, відповідно до фітосанітарної інформації.</p>
<p>4. Здатність виявляти, локалізувати і ліквідувати регульовані шкідливі організми за результатами інспектування та фітосанітарної експертизи.</p>	<p>- особливості розвитку і розмноження регульованих шкідливих організмів; - сучасні ареали та особливості міграції і поширення регульованих шкідливих організмів.</p>	<p>- проводити моніторинг із застосуванням відповідної нормативно-правової бази щодо оцінювання кількісних і якісних показників фітосанітарного стану агробіоценозів.</p>	<p>Уміння реалізовувати фітосанітарний контроль із підвищенням рівня організації процесу збалансованого природокористування і захистом та відновленням біорізноманіття.</p>	<p>Розуміти і розробляти технологічне оновлення та створення ефективних систем захисту і карантину рослин.</p>

<p>5. Здатність розробляти і застосовувати технології захисту рослин на об'єктах сільськогосподарського та іншого призначення.</p>	<p>- організаційно-господарські, агротехнічні, фізико-механічні, імунологічні, біологічні, карантинні, хімічні методи захисту рослин.</p>	<p>- складати технологічні карти і календарі проведення робіт із захисту та карантину рослин від шкідників, хвороб та бур'янів за культурами.</p>	<p>Уміння визначати необхідні матеріально-технічні та фінансові ресурси, потребу в робочій силі, індивідуальних засобах під час використання робіт із захисту та карантину рослин.</p>	<p>Розуміти та розробляти високоефективні технології захисту і карантину рослин.</p>
<p>6. Здатність оцінювати фітосанітарні ризики (біологічні, екологічні, економічні) внаслідок занесення чи поширення регульованих шкідливих організмів.</p>	<p>- особливості формувань структур шкідливих видів організмів за різних інтенсивностей використання земельного фонду і напрямів сільськогосподарського виробництва.</p>	<p>- узагальнювати матеріали досліджень і експериментів щодо чисельності та поширення шкідливих організмів у господарствах усіх форм власності.</p>	<p>Уміти контролювати шкідливі види організмів і спрямовувати технології на комплексне розв'язання фітосанітарних економічних та екологічних проблем сільськогосподарського виробництва.</p>	<p>Розуміти головні пріоритети стратегічного планування фітосанітарного контролю шкідливих організмів з обґрунтуванням механізмів реалізації державної політики у сфері землекористування</p>
<p>7. Здатність здійснювати фітосанітарний моніторинг щодо виявлення, ідентифікації та визначення особливостей біології та екології шкідливих організмів в Україні та відповідно до угод СОТ, СФЗ, європейських вимог.</p>	<p>- методики спостереження за появою шкідників, розвитку хвороб і поширенням бур'янів та їх чисельністю і шкідливістю.</p>	<p>- проводити візуальні спостереження, ґрунтові розкопки, використовувати принаджувальне та феромонне спеціальне обладнання.</p>	<p>Уміння проводити фітосанітарний моніторинг під час оцінювання фітосанітарного стану агробіоценозів.</p>	<p>Обґрунтувати фітосанітарний стан у конкретних умовах формувань ценозів</p>

<p>8. Здатність комплексно застосовувати методи для довгострокового регулювання, розвитку та поширення шкідливих організмів до господарсько невідчутного рівня на основі прогнозу, економічних порогів шкідливості, ефективності дії корисних організмів, енергоощадних та природоохоронних технологій, які забезпечують надійний захист рослин і екологічну безпеку довкілля відповідно до угод СОТ, СФЗ, європейських вимог.</p>	<p>- залежність динаміки чисельності шкідників і поширення хвороб від сонячної активності, періодичної зміни екологічних умов та господарювання як за зонами, так і по Україні.</p>	<p>- застосовувати системи обробітку ґрунту, добрив, а також строки сівби і норми висіву та біологічний метод на основі прогнозу стану популяцій, розвитку і чисельності фітофагів за обґрунтованим обсягами заходів захисту рослин.</p>	<p>Уміння аналізувати зміни видового складу домінуючих шкідливих організмів за сезонними і багаторічними динаміками чисельності.</p>	<p>Обґрунтовувати обсяги виробництва та закупівлі засобів захисту рослин.</p>
<p>9. Здатність організовувати заходи із захисту і карантину рослин підприємствами, установами, організаціями усіх форм власності та громадянами, діяльність яких пов'язана з користуванням землею, водними об'єктами, вирощуванням рослин сільськогосподарського та</p>	<p>- фактичний фітосанітарний стан культури у різні фенологічні й календарні строки; - історію розвитку поширення шкідливих організмів та дані осінніх і весняних обстежень угідь господарств.</p>	<p>- використовувати стійкі сорти та гібриди сільськогосподарських культур проти комплексу шкідливих організмів; - аналізувати інформацію про домінуючі види шкідливих організмів і ступінь їх загрози для сільськогосподарських культур.</p>	<p>Застосування хімічних та біологічних захисних заходів проти шкідників, хвороб і бур'янів.</p>	<p>Обґрунтовувати схему зональної системи захисту рослин з урахуванням виявленої чи прогнозованої чисельності шкідників, загрози виникнення епіфітотій забур'яненості полів</p>

іншого призначення, їх реалізацією, переробкою, зберіганням і використанням відповідно до угод СОТ, СФЗ, європейських вимог.				
10. Здатність організувати роботи зі зберігання, транспортування, торгівлі та застосування засобів захисту рослин, спрямовані на адаптацію європейських вимог.	- практичні заходи щодо реалізації державної політики фітосанітарного і природоохоронного законодавства.	- організувати роботи щодо екологізації технологій захисту і карантину рослин.	Уміння забезпечувати дотримання санітарно-гігієнічних правил та гарантувати екологічну безпеку.	Забезпечувати пріоритети захисту і карантину рослин, гарантувати екологічну безпеку та охорону довкілля.

Таблиця 2

Матриця відповідності результатів навчання та компетентностей

Програмні результати навчання	Інтегральна компетентність	Загальні компетентності														Спеціальні (фахові) компетентності									
		3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Володіти знаннями, що сприяють розвитку загальної політичної культури та активності,	Знання	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
		Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу	Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях	Знання і розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності	Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово	Здатність спілкуватися іноземною мовою, здатність до роботи в іншомовному середовищі	Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій для професійної діяльності	Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями та пошуку.	Здатність генерувати нові ідеї (креативність)	Здатність приймати обґрунтовані рішення	Здатність працювати в команді	Здатність працювати в міжнародному контексті.	Навички здійснення безпечної діяльності.	Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні	Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та законностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя	Здатність проводити фітосанітарну діагностику хвороб рослин, комах, кліщів, нематод, гризунів та бур'янів за сучасними принципами і методами.	Здатність інспектувати об'єкти регулювання з метою забезпечення дотримання ними фітосанітарних заходів у процесі виробництва, зберігання, транспортування, реалізації, експорту, імпорту, транзиту продукції рослинного походження.	Здатність прогнозувати процеси розвитку і поширення шкідливих організмів,	Здатність виявляти, локалізувати і ліквідувати регульовані шкідливі організми за результатами інспектування та фітосанітарної експертизи.	Здатність розробляти і застосовувати технології захисту рослин на об'єктах сільськогосподарського та іншого призначення.	Здатність оцінювати фітосанітарні ризики (біологічні, екологічні, економічні) внаслідок занесення чи поширення регульованих шкідливих організмів.	Здатність здійснювати фітосанітарний моніторинг щодо виявлення, ідентифікації та визначення особливостей біології та екології шкідливих організмів в Україні та відповідно до угоди СОТ, СФЗ, європейських вимог.	Здатність комплексно застосовувати методи для довгострокового регулювання, розвитку та поширення шкідливих організмів до господарсько невідчуженого рівня на основі прогнозу, економічних порогів шкідливості, ефективності дії корисних організмів, енергоощадних та природоохоронних технологій, які забезпечують національний захист рослин і екологічну безпеку довкілля відповідно до угоди СОТ, СФЗ, європейських вимог.	Здатність організувати заходи із захисту і карантину рослин підприємствами, установами, організаціями усіх форм власності та громадянами, діяльність яких пов'язана з використанням землі, водними об'єктами, вирощуванням рослин сільськогосподарського та іншого призначення, їх реалізацією, переробкою, зберіганням і використанням відповідно до угоди СОТ, СФЗ, європейських вимог.	Здатність організувати роботи зі зберігання, транспортування, торгівлі та застосування засобів захисту рослин, спрямовані на адаптацію європейських вимог

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Дотримуватися вимог охорони праці.	Нату- ралі- зація	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
		+																							
Використовувати інструменти демократичної правової держави в професійній та громадській діяльності.								+														+	+		
								+														+	+		
Застосовувати міжнародні та національні стандарти і практики в професійній діяльності.																							+	+	+
																							+	+	+
Усвідомлювати цінність захисту незалежності, територіальної цілісності та демократичного устрою України															+							+			+
															+							+			+
Знати основні історичні етапи розвитку предметної області				+				+					+												
				+				+					+												
				+				+					+												

Примітка: кількість знаків «+» відображає вплив компонента на формування програмного результату навчання.

«+++» – цей компонент домінує в програмі

«++» – цей компонент є достатнім у програмі

«+» – цей компонент не вносить істотного вкладу в програму

«-» – цей компонент не засвоюється в процесі навчання

Таблиця 3

**Матриця відповідності програмних компетентностей
компонентам освітньо-професійної програми**

	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9	ОК 10	ОК 11	ОК 12	ОК 13	ОК 14	ОК 15	ОК 16	ОК 17	ОК 18	ОК 19	ОК 20	ОК 21	ОК 22	ОК 23	ОК 24	ОК 25	ОК 26	ОК 27	ОК 28	ОК 29	ОК 30	ОК 31	ОК 32	ОК 33	ОК 34	ОК 35	ОК 36	ОК 37	НП 1	НП 2	НП 3	НП 4	ВП 1	АЕ 1	КР 1							
ЗК 1																					+																														
ЗК 2	+		+	+	+	+	+	+											+			+																	+	+	+										
ЗК 3			+		+	+	+	+						+	+					+			+																		+	+									
ЗК 4																			+																																
ЗК 5									+			+												+																											
ЗК 6		+								+																											+														
ЗК 7	+	+	+	+									+		+												+	+					+						+	+											
ЗК 8										+					+																											+									
ЗК 9	+			+	+	+	+	+					+							+																					+	+			+						
ЗК 10																+					+																														
ЗК 11								+					+											+																		+									
ЗК 12																+		+																																	
ЗК 13																		+																																	
ЗК 14										+	+										+	+																													
СК 1													+																																		+				
СК 2																														+							+	+													
СК 3																																+						+													
СК 4																														+																+					
СК 5																										+	+	+	+	+		+	+					+	+												
СК 6													+																	+																					
СК 7																																	+											+				+			
СК 8																											+	+	+	+	+			+		+	+	+							+			+			
СК 9																													+			+		+				+						+	+						

