

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ПОДІЛЬСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНО-ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

«ЗАХИСТ І КАРАНТИН РОСЛИН»

першого (бакалаврського) рівня вищої освіти
за спеціальністю 202 «Захист і карантин рослин»
галузі знань 20 «Аграрні науки та продовольство»
кваліфікація: бакалавр з захисту і карантину рослин

ЗАТВЕРДЖЕНО:

Вченою Радою Подільського державного
аграрно-технічного університету

Голова Вченої Ради *В. В. Іванишин*

(протокол № 7 від «19» травня 2020 р.)

Освітня програма вводиться в дію

з 1 вересня 2020 р.

Ректор *В. В. Іванишин*



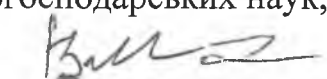
(наказ № 64 від «22» травня 2020 р.)

ПЕРЕДМОВА

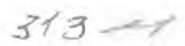
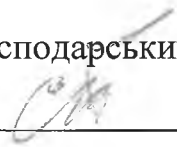
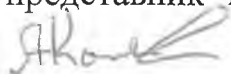
Освітньо-професійна програма «Захист і карантин рослин»
для підготовки здобувачів вищої освіти
першого (бакалаврського) рівня вищої освіти
за спеціальністю 202 «Захист і карантин рослин»

РОЗРОБЛЕНО ПРОЕКТНОЮ ГРУПОЮ У СКЛАДІ

(наказ №177/1 від 2 вересня 2019р.)

1. Григор'єв Василь Миколайович – кандидат сільськогосподарських наук,
старший науковий співробітник 
2. Чинчик Олександр Сергійович – доктор сільськогосподарських наук,
професор 
3. Шевчук Валентина Костянтинівна – доктор сільськогосподарських наук,
професор 

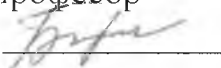
Рецензенти:

1. Загородний Віталій Михайлович – директор ТОВ «Козацька долина
2006» 
2. Танасов Сергій Станіславович – кандидат сільськогосподарських наук,
експерт з розвитку ринку компанії ТОВ «Bayer» 
3. Корчинський Андрій Леонтійович – торговий представник РТП в
Хмельницькій області компанії «UKRAVIT Агро» 

ЛИСТ-ПОГОДЖЕННЯ

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»
кваліфікація: бакалавр з захисту і карантину рослин

Завідувач кафедри екології, карантину і захисту рослин,
доктор сільськогосподарських наук, професор
(протокол № від 15.03 20 р.)



Бахмат О.М.

В.о. декапа факультету агротехнологій
і природокористування
кандидат сільськогосподарських наук, доцент



Плахтій Д.П.

Заступник голови вченої ради факультету агротехнологій і
природокористування
кандидат сільськогосподарських наук, доцент
(протокол № від 15.03 20 р.)



Плахтій Д.П.

Голова НМР університету
доктор економічних наук, професор
(протокол № від 15.03 20 р.)



Ясінецька І.А.

1. Профіль освітньо-професійної програми

«Захист і карантин рослин»

зі спеціальності 202 «Захист і карантин рослин»

| 1 – Загальна інформація | |
|--|---|
| Повна назва закладу вищої освіти та структурного підрозділу | Подільський державний аграрно-технічний університет |
| Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу | Бакалавр, бакалавр з захисту і карантину рослин |
| Офіційна назва освітньої програми | «Захист і карантин рослин» |
| Тип диплому та обсяг освітньої програми | Диплом бакалавра, одиничний, 240 кредитів ЄКТС, термін навчання – 3 роки 10 місяців (на основі повної загальної середньої освіти) Диплом бакалавра, одиничний, 180 кредитів ЄКТС, термін навчання - 2 роки 10 місяців (на основі ступенів «молодший бакалавр», «фаховий молодший бакалавр», освітньо-кваліфікаційного рівня «молодший спеціаліст»), Диплом бакалавра, одиничний, 210 кредитів ЄКТС, термін навчання - 3 роки 4 місяців (на основі ступенів «молодший бакалавр», «фаховий молодший бакалавр», освітньо-кваліфікаційного рівня «молодший спеціаліст») |
| Наявність акредитації | <i>відсутня</i> |
| Цикл/рівень | НРК України – 7 рівень, FQ-EHEA – перший цикл, EQF-LLL – 6 рівень |
| Передумови | Наявність повної загальної середньої освіти, ступенів «молодший бакалавр», «фаховий молодший бакалавр», освітньо-кваліфікаційного рівня «молодший спеціаліст» |
| Мова (и) викладання | Українська |
| Термін дії освітньої програми | до 01.07.2023 |
| Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми | https://pdatu.edu.ua/osvitno-profesiini-prohramy.html |
| 2 – Мета освітньої програми | |
| Формування висококваліфікованих та креативних спеціалістів у галузі управління різними сферами діяльності суб'єктів господарювання різноманітних розмірів та організаційно-правових форм у відповідності до потреб національної економіки. | |
| 3 – Характеристика освітньої програми | |
| Предметна область (галузь знань, спеціальність) | Галузь знань – 20 «Аграрні науки та продовольство» Спеціальність – 202 «Захист і карантин рослин» |
| Орієнтація освітньо-професійної програми | Освітньо-професійна, прикладна програма. |

| | | |
|---|--|---------------|
| Основний фокус освітньої програми | Фахова освіта за спеціальністю «Захист і карантин рослин». Формування фахівця, здатного розв'язувати складні спеціалізовані завдання та практичні проблеми в галузі захисту і карантину рослин, фітосанітарного моніторингу, агрономії. Ключові слова: захист рослин, карантин рослин, фітосанітарний моніторинг. | |
| Особливості програми | Забезпечити ефективне функціонування суб'єктів господарювання, їх конкурентоспроможності на національному та міжнародних ринках | |
| 4 - Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання | | |
| Придатність до працевлаштування | Освітньо-професійна підготовка з "Захисту і карантину рослин" формує уміння та здатності для реалізації виконавських, консультативних, агрономічних і комунікативних виробничих функцій. Фахівець здатний виконувати зазначену професійну роботу за (ДК 003:2010): | |
| | Професійна назва робіт | Код КП |
| | Дослідник із захисту рослин | 2213.1 |
| | Інспектор з карантину рослин і може займати первинну посаду державного інспектора із захисту рослин та державного інспектора з карантину | 2213.2 |
| | Наукові співробітники (біологія, ботаніка, зоологія та ін.) | 2212.1 |
| Агроном та професіонал споріднених професій | 2212.3 | |
| Подальше навчання | Продовження навчання для здобуття другого (магістерського) рівня. Набуття додаткових кваліфікацій в системі післядипломної освіти. | |
| 5 - Викладання та оцінювання | | |
| Викладання та навчання | Основні підходи, методи та технології, передбачені програмою: комплексний підхід до організації навчання, передбачає поєднання студентсько-центрованого навчання, самонавчання, проблемно-орієнтованого навчання, навчання на основі лабораторної практики, навчання через виробничу практику, з поширеним використанням комп'ютерних технологій. Викладання проводиться у вигляді: лекцій, мультимедійних лекцій, інтерактивних лекцій, семінарів, практичних занять в малих групах, лабораторних робіт, самостійного навчання на основі підручників та конспектів, консультацій з викладачами, підготовки до комплексного державного іспиту | |
| Оцінювання | 100-бальна система оцінювання через такі види контролю з накопиченням отриманих балів: <i>поточний</i> (усне та письмове опитування), <i>контрольний</i> , <i>проміжний</i> (захист лабораторних, практичних, самостійних робіт), <i>підсумковий</i> (письмові екзамени (переважно у тестовій формі), залікові роботи, захисти звітів з практик та курсових робіт), самоконтроль, <i>державна атестація</i> (комплексний державний іспит) | |
| 6 – Програмні компетентності | | |
| 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 (ЗК) | ЗК 1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу ЗК 2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях ЗК 3. Знання і розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності ЗК 4. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово ЗК 5. Здатність спілкуватися іноземною мовою, здатність до роботи в іншомовному середовищі ЗК 6. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій для професійної діяльності ЗК 7. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями та пошуку ЗК 8. Здатність генерувати нові ідеї (креативність) ЗК 9. Здатність приймати обґрунтовані рішення ЗК 10. Здатність працювати в команді ЗК 11. Здатність працювати в міжнародному контексті ЗК 12. Навички здійснення безпечної діяльності ЗК 13. Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) | |

| | |
|--|---|
| | <p>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> |
| <p>Спеціальні компетентності(СК)</p> | <p>СК 1. Здатність проводити фітосанітарну діагностику хвороб рослин, комах, кліщів, нематод, гризунів та бур'янів за сучасними принципами і методами.</p> <p>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.</p> <p>СК 3. Здатність прогнозувати процеси розвитку і поширення шкідливих організмів.</p> <p>СК 4. Здатність виявляти, локалізувати і ліквідувати регульовані шкідливі організми за результатами інспектування та фітосанітарної експертизи.</p> <p>СК 5. Здатність розробляти і застосовувати технології захисту рослин на об'єктах сільськогосподарського та іншого призначення.</p> <p>СК 6. Здатність оцінювати фітосанітарні ризики (біологічні, екологічні, економічні) внаслідок занесення чи поширення регульованих шкідливих організмів.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>СК 10. Здатність організовувати роботи зі зберігання, транспортування, торгівлі та застосування засобів захисту рослин, спрямовані на адаптацію європейських вимог.</p> |
| <p>7- Програмні результати навчання</p> | |
| | <p>ПРН 1. Володіти знаннями, що сприяють розвитку загальної політичної культури та активності, формуванню національної гідності і патріотизму, соціалізації особистості, схильності до етичних цінностей.</p> <p>ПРН 2. 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>ПРН 3. Вільно спілкуватися усно і письмово українською та іноземною мовами з професійних питань, що належать до спеціальності «Захист і карантин рослин».</p> <p>ПРН 4. Знати і розуміти математику та природничі науки в обсязі, необхідному для професійної діяльності із захисту і карантину рослин.</p> <p>ПРН 5. Коректно використовувати доцільні математичні і статистичні методи та інформаційні технології у професійній діяльності.</p> <p>ПРН 6. Коректно використовувати доцільні методи спостереження, опису, ідентифікації, класифікації, культивування об'єктів агробіоценозів та підтримання їх стабільності для збереження природного різноманіття.</p> <p>ПРН 7. Складати технологічні карти для організації заходів із захисту рослин.</p> <p>ПРН 8. Уміти координувати, інтегрувати та удосконалювати організацію</p> |

| | |
|---|--|
| | <p>виробничих процесів під час проведення заходів із захисту рослин.</p> <p>ПРН 9. Ефективно планувати час для отримання прогнозованих результатів діяльності із захисту і карантину рослин.</p> <p>ПРН 10. Навчати, контролювати і оцінювати професійні навички працівників, задіяних у виконанні заходів із захисту і карантину рослин.</p> <p>ПРН 11. Дотримуватися вимог законодавства у сфері захисту і карантину рослин та оперативно реагувати на зміни в законодавстві.</p> <p>ПРН 12. Дотримуватися вимог охорони праці.</p> <p>ПРН 13. Використовувати інструменти демократичної правової держави в професійній та громадській діяльності.</p> <p>ПРН 14. Застосовувати міжнародні та національні стандарти і практики в професійній діяльності.</p> <p>ПРН 15. Усвідомлювати цінність захисту незалежності, територіальної цілісності та демократичного устрою України.</p> <p>ПРН 16. Знати основні історичні етапи розвитку предметної області.</p> |
| 8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми | |
| Кадрове забезпечення | Викладання проводять висококваліфіковані педагогічні працівники, які мають наукову ступінь доктора або кандидата наук, з залученням до педагогічної роботи найбільш досвідчених спеціалістів з виробництва і науково-дослідних установ за сумісництвом. Поширеною практикою є проведення гостьових лекцій провідними вітчизняними та зарубіжними фахівцями |
| Матеріально-технічне забезпечення | Повне забезпечення учбовими приміщеннями, забезпеченість комп'ютерними робочими місцями та прикладними комп'ютерними програмами достатнє для виконання навчальних планів, забезпеченість навчальними лабораторіями, які обладнані необхідним устаткуванням для проведення занять з професійно орієнтованих дисциплін. Навчальний процес включає виїзні практичні заняття студентів у спеціалізовані підприємства різних форм власності, навчальні та виробничі практики. |
| Інформаційне та навчально-методичне забезпечення | Належна забезпеченість бібліотеки підручниками та посібниками, вітчизняними і закордонними фаховими періодичними виданнями відповідного профілю, доступ до джерел Internet, авторських розробок професорсько-викладацького складу. |
| 9 – Академічна мобільність | |
| Національна кредитна мобільність | Можлива, у разі укладання угод про академічну мобільність з ВНЗ України |
| Міжнародна кредитна мобільність | Можлива, у разі укладання угод про академічну мобільність з ВНЗ інших країн |
| Навчання іноземних здобувачів вищої освіти | Можливе прийняття на навчання громадян інших держав на підставі договорів укладених між навчальним закладом та зарубіжними навчальними закладами й організаціями |

2. Перелік компонент освітньо-професійної програми та їх логічна послідовність

2.1.Перелік компонент ОП

2.1.1. На основі повної загальної середньої освіти

| Код н/д | Компоненти освітньої програми(навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота | Кількість кредитів | Форма підсумкового контролю |
|--|---|--------------------|-----------------------------|
| ОБОВ'ЯЗКОВІ КОМПОНЕНТИ ОП | | | |
| ОК 1 | Українська мова | 3,0 | залік |
| ОК 2 | Історія та культура України | 4,0 | залік |
| ОК 3 | Філософія | 3,0 | екзамен |
| ОК 4 | Іноземна мова | 5,0 | залік/екзамен |
| ОК 5 | Психологія | 3,0 | залік |
| ОК 6 | Інформаційні технології | 4,0 | залік |
| ОК 7 | Охорона праці та безпека життєдіяльності | 3,0 | екзамен |
| ОК 8 | Політологія і соціологія | 3,0 | залік |
| ОК 9 | Правознавство | 3,0 | залік |
| ОК 10 | Основи екології | 3,0 | залік |
| ОК 11 | Фізичне виховання (позакредитна дисципліна)* | 8,0 | залік |
| ОК 12 | Ботаніка | 6,0 | залік/екзамен |
| ОК 13 | Вища математика | 3,0 | залік |
| ОК 14 | Фізика | 3,0 | залік |
| ОК 15 | Хімія | 5,0 | екзамен |
| ОК 16 | Вступ до фаху | 4,0 | екзамен |
| ОК 17 | Фізіологія рослин | 4,0 | екзамен |
| ОК 18 | Агрометеорологія | 4,0 | залік |
| ОК 19 | Агрофармакологія | 7,0 | залік/екзамен |
| ОК 20 | Ґрунтознавство з основами геології | 4,0 | екзамен |
| ОК 21 | Ентомологія загальна | 6,0 | екзамен |
| ОК 22 | Ентомологія сільськогосподарська | 6,0 | екзамен |
| ОК 23 | Фітопатологія загальна | 6,0 | екзамен |
| ОК 24 | Фітопатологія сільськогосподарська | 7,0 | екзамен |
| ОК 25 | Основи наукових досліджень | 6,0 | залік |
| ОК 26 | Землеробство | 4,0 | екзамен |
| ОК 27 | Агрохімія | 4,0 | екзамен |
| ОК 28 | Плодівництво | 3,0 | екзамен |
| ОК 29 | Овочівництво | 4,0 | екзамен |
| ОК 30 | Рослинництво з основами кормовиробництва | 6,0 | екзамен |
| ОК 31 | Герботологія | 4,0 | екзамен |
| ОК 32 | Мікробіологія | 3,0 | залік |
| ОК 33 | Карантин рослин | 6,0 | залік/екзамен |
| ОК 34 | Основи агротоксикології | 6,0 | екзамен |
| ОК 35 | Загальна мікологія | 6,0 | залік |
| ОК 36 | Прогноз розвитку шкідників, хвороб і бур'янів | 6,0 | екзамен |
| ОК 37 | Біологічний захист рослин | 6,0 | екзамен |
| ОК 38 | Інтегрований захист рослин | 7,0 | залік/екзамен |
| ОК 39 | Виробничі практики | 4,0 | залік |
| ОК 40 | Єдиний державний кваліфікаційний іспит | 2,0 | екзамен |
| ОК 41 | Кваліфікаційна робота | 4,0 | екзамен |
| Загальний обсяг обов'язкових компонент: | | 180 | |
| ВИБІРКОВІ КОМПОНЕНТИ СТУДЕНТА ОП | | | |
| ВКС 1 | Біотехнологія у захисті рослин | 4,0 | залік |
| ВКС 2 | Біотехнологія у карантині рослин | 4,0 | залік |
| ВКС 3 | Фітонцидологія | 4,0 | залік |
| ВКС 4 | Профілактика карантинних об'єктів | 4,0 | залік |

| | | | |
|---|--|------------|---------|
| ВКС 5 | Сільськогосподарська меліорація | 4,0 | залік |
| ВКС 6 | Біохімія | 4,0 | залік |
| ВКС 7 | Нематодологія | 5,0 | залік |
| ВКС 8 | Адвентивні шкідливі організми | 5,0 | залік |
| ВКС 9 | Зоофаги і бактеріофаги | 5,0 | залік |
| ВКС 10 | Природоохоронне законодавство | 5,0 | залік |
| ВКС 11 | Хвороби і шкідники плодоовочевих культур | 5,0 | залік |
| ВКС 12 | Захист плодоовочевих культур | 5,0 | залік |
| ВКС 13 | Агроєкологія | 3,0 | залік |
| ВКС 14 | Селекція стійкості рослин | 3,0 | залік |
| ВКС 15 | Генетика | 3,0 | залік |
| ВКС 16 | Епіфітотіологія | 3,0 | залік |
| ВКС 17 | Хвороби і шкідники, лісових та садово-паркових культур | 4,0 | залік |
| ВКС 18 | Географічні інформаційні системи і технології у захисті рослин | 4,0 | залік |
| ВКС 19 | Хвороби і шкідники лікарських рослин | 4,0 | залік |
| ВКС 20 | Аграрне та екологічне право | 4,0 | залік |
| ВКС 21 | Родентологія | 4,0 | залік |
| ВКС 22 | Програмування врожаю за фахом | 4,0 | залік |
| ВКС 23 | Сільськогосподарська вірусологія | 4,0 | залік |
| ВКС 24 | Технологія зберігання і переробки продукції рослинництва | 4,0 | залік |
| ВКС 25 | Стандартизація та управління якістю продукції рослинництва | 3,0 | залік |
| ВКС 26 | Методи діагностики хвороб | 3,0 | залік |
| ВКС 27 | Моніторинг поширення шкідників, хвороб і бур'янів | 5,0 | екзамен |
| ВКС 28 | Державна фітосанітарна діяльність | 5,0 | екзамен |
| ВКС 29 | Імунітет рослин | 3,0 | залік |
| ВКС 30 | Захист квіткових і декоративних рослин | 3,0 | залік |
| Загальний обсяг вибірових компонент: | | 60 | |
| ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ | | 240 | |

2.1.2. На основі ступенів «молодший бакалавр», «фаховий молодший бакалавр»,
освітньо-кваліфікаційного рівня «молодший спеціаліст»
(210 кредитів)

| Код н/д | Компоненти освітньої програми(навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота | Кількість кредитів | Форма підсумкового контролю |
|--|---|--------------------|-----------------------------|
| ОБОВ'ЯЗКОВІ КОМПОНЕНТИ ОП | | | |
| ОК 1 | Українська мова | 3,0 | залік |
| ОК 2 | Історія та культура України | 3,0 | залік |
| ОК 3 | Філософія | 3,0 | залік |
| ОК 4 | Іноземна мова | 4,0 | екзамен |
| ОК 5 | Психологія | 3,0 | залік |
| ОК 6 | Інформаційні технології | 3,0 | залік |
| ОК 7 | Охорона праці та безпека життєдіяльності | 3,0 | екзамен |
| ОК 8 | Правознавство | 3,0 | залік |
| ОК 9 | Основи екології | 3,0 | залік |
| ОК 10 | Ботаніка | 4,0 | залік |
| ОК 11 | Фізичне виховання (позакредитна дисципліна)* | 4,0 | залік |
| ОК 12 | Хімія | 3,0 | залік |
| ОК 13 | Генетика | 3,0 | екзамен |
| ОК 14 | Фізіологія | 3,0 | екзамен |
| ОК 15 | Агрометеорологія | 5,0 | залік |
| ОК 16 | Агрофармакологія | 7,0 | екзамен |
| ОК 17 | Ґрунтознавство з основами геології | 5,0 | екзамен |
| ОК 18 | Ентомологія загальна | 5,0 | екзамен |
| ОК 19 | Ентомологія сільськогосподарська | 5,0 | екзамен |
| ОК 20 | Фітопатологія загальна | 5,0 | екзамен |
| ОК 21 | Фітопатологія сільськогосподарська | 5,0 | екзамен |
| ОК 22 | Основи наукових досліджень | 5,0 | залік |
| ОК 23 | Землеробство | 5,0 | екзамен |
| ОК 24 | Агрохімія | 4,0 | екзамен |
| ОК 25 | Плодівництво | 4,0 | екзамен |
| ОК 26 | Овочівництво | 4,0 | екзамен |
| ОК 27 | Рослинництво з основами кормовиробництва | 5,0 | екзамен |
| ОК 28 | Герботологія | 5,0 | залік |
| ОК 29 | Мікробіологія | 5,0 | залік |
| ОК 30 | Карантин рослин | 6,0 | екзамен |
| ОК 31 | Основи агротоксикології | 6,0 | екзамен |
| ОК 32 | Загальна мікологія | 6,0 | залік |
| ОК 33 | Прогноз розвитку шкідників, хвороб і бур'янів | 6,0 | екзамен |
| ОК 34 | Інтегрований захист рослин | 8,0 | залік/екзамен |
| ОК 35 | Виробнича практика | 4,0 | залік |
| ОК 36 | Єдиний державний кваліфікаційний іспит | 2,0 | екзамен |
| ОК 37 | Кваліфікаційна робота | 4,0 | екзамен |
| Загальний обсяг обов'язкових компонент: | | 161 | |
| ВИБІРКОВІ КОМПОНЕНТИ СТУДЕНТА ОП | | | |
| ВКС 1 | Біотехнологія у захисті рослин | 4,0 | залік |
| ВКС 2 | Біотехнологія у карантині рослин | 4,0 | залік |
| ВКС 3 | Фітонцидологія | 4,0 | залік |
| ВКС 4 | Профілактика карантинних об'єктів | 4,0 | залік |
| ВКС 5 | Прогноз розвитку шкідників, хвороб і бур'янів | 4,0 | екзамен |
| ВКС 6 | Біохімія | 4,0 | екзамен |
| ВКС 7 | Нематологія | 5,0 | залік |
| ВКС 8 | Адвентивні шкідливі організми | 5,0 | залік |
| ВКС 9 | Хвороби і шкідники плодоовочевих культур | 5,0 | залік |
| ВКС 10 | Захист плодоовочевих культур | 5,0 | залік |

| | | | |
|--|--|------------|-------|
| ВКС 11 | Зоофаги і бактеріофаги | 5,0 | залік |
| ВКС 12 | Природоохоронне законодавство | 5,0 | залік |
| ВКС 13 | Епіфітотіологія | 3,0 | залік |
| ВКС 14 | Вступ до фаху | 3,0 | залік |
| ВКС 15 | Хвороби і шкідники, лісових та садово-паркових культур | 3,0 | залік |
| ВКС 16 | Хвороби і шкідники лікарських рослин | 3,0 | залік |
| ВКС 17 | Родентологія | 4,0 | залік |
| ВКС 18 | Програмування врожаю за фахом | 4,0 | залік |
| ВКС 19 | Сільськогосподарська вірусологія | 4,0 | залік |
| ВКС 20 | Технологія зберігання і переробки продукції рослинництва | 4,0 | залік |
| ВКС 21 | Моніторинг поширення шкідників, хвороб і бур'янів | 4,0 | залік |
| ВКС 22 | Державна фітосанітарна діяльність | 4,0 | залік |
| ВКС 23 | Імунітет рослин | 4,0 | залік |
| ВКС 24 | Захист квіткових і декоративних рослин | 4,0 | залік |
| Загальний обсяг вибіркового компонента: | | 49 | |
| ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ | | 210 | |

2.1.3. На основі ступенів «молодший бакалавр», «фаховий молодший бакалавр», освітньо-кваліфікаційного рівня «молодший спеціаліст»

(180 кредитів)

| Код н/д | Компоненти освітньої програми(навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота | Кількість кредитів | Форма підсумкового контролю |
|--|---|--------------------|-----------------------------|
| ОБОВ'ЯЗКОВІ КОМПОНЕНТИ ОП | | | |
| ОК 1 | Українська мова | 3,0 | залік |
| ОК 2 | Історія та культура України | 3,0 | залік |
| ОК 3 | Філософія | 3,0 | залік |
| ОК 4 | Іноземна мова | 4,0 | екзамен |
| ОК 5 | Психологія | 3,0 | залік |
| ОК 6 | Інформаційні технології | 3,0 | залік |
| ОК 7 | Охорона праці та безпека життєдіяльності | 3,0 | екзамен |
| ОК 8 | Правознавство | 3,0 | залік |
| ОК 9 | Основи екології | 3,0 | залік |
| ОК 10 | Ботаніка | 4,0 | залік |
| ОК 11 | Фізичне виховання (позакредитна дисципліна)* | 4,0 | залік |
| ОК 12 | Хімія | 3,0 | залік |
| ОК 13 | Генетика | 3,0 | екзамен |
| ОК 14 | Фізіологія | 3,0 | екзамен |
| ОК 15 | Агрометеорологія | 3,0 | залік |
| ОК 16 | Агрофармакологія | 5,0 | екзамен |
| ОК 17 | Ґрунтознавство з основами геології | 4,0 | екзамен |
| ОК 18 | Ентомологія загальна | 5,0 | екзамен |
| ОК 19 | Ентомологія сільськогосподарська | 6,0 | екзамен |
| ОК 20 | Фітопатологія загальна | 6,0 | екзамен |
| ОК 21 | Фітопатологія сільськогосподарська | 6,0 | екзамен |
| ОК 22 | Основи наукових досліджень | 4,0 | залік |
| ОК 23 | Землеробство | 4,0 | екзамен |
| ОК 24 | Агрохімія | 4,0 | екзамен |
| ОК 25 | Рослинництво з основами кормовиробництва | 4,0 | екзамен |
| ОК 26 | Герботологія | 5,0 | залік |
| ОК 27 | Мікробіологія | 3,0 | залік |
| ОК 28 | Карантин рослин | 6,0 | екзамен |
| ОК 29 | Основи агротоксикології | 4,0 | екзамен |
| ОК 30 | Загальна мікологія | 4,0 | залік |
| ОК 31 | Біологічний захист рослин | 5,0 | залік |
| ОК 32 | Інтегрований захист рослин | 6,0 | екзамен |
| ОК 33 | Виробнича практика | 4,0 | залік |
| ОК 34 | Єдиний державний кваліфікаційний іспит | 2,0 | екзамен |
| ОК 35 | Кваліфікаційна робота | 4,0 | екзамен |
| Загальний обсяг обов'язкових компонент: | | 135 | |
| ВИБІРКОВІ КОМПОНЕНТИ СТУДЕНТА ОП | | | |
| ВКС 1 | Біотехнологія у захисті рослин | 4,0 | залік |
| ВКС 2 | Біотехнологія у карантині рослин | 4,0 | залік |
| ВКС 3 | Фітонцидологія | 4,0 | залік |
| ВКС 4 | Профілактика карантинних об'єктів | 4,0 | залік |
| ВКС 5 | Прогноз розвитку шкідників, хвороб і бур'янів | 4,0 | екзамен |
| ВКС 6 | Біохімія | 4,0 | екзамен |
| ВКС 7 | Нематологія | 5,0 | залік |
| ВКС 8 | Адвентивні шкідливі організми | 5,0 | залік |
| ВКС 9 | Хвороби і шкідники плодоовочевих культур | 5,0 | залік |
| ВКС 10 | Захист плодоовочевих культур | 5,0 | залік |

| | | | |
|---|--|--------------|-------|
| ВКС 11 | Зоофаги і бактеріофаги | 5,0 | залік |
| ВКС 12 | Природоохоронне законодавство | 5,0 | залік |
| ВКС 13 | Епіфітотіологія | 3,0 | залік |
| ВКС 14 | Вступ до фаху | 3,0 | залік |
| ВКС 15 | Хвороби і шкідники, лісових та садово-паркових культур | 3,0 | залік |
| ВКС 16 | Хвороби і шкідники лікарських рослин | 3,0 | залік |
| ВКС 17 | Родентологія | 4,0 | залік |
| ВКС 18 | Програмування врожаю за фахом | 4,0 | залік |
| ВКС 19 | Сільськогосподарська вірусологія | 4,0 | залік |
| ВКС 20 | Технологія зберігання і переробки продукції рослинництва | 4,0 | залік |
| ВКС 21 | Моніторинг поширення шкідників, хвороб і бур'янів | 4,0 | залік |
| ВКС 22 | Державна фітосанітарна діяльність | 4,0 | залік |
| ВКС 23 | Імунітет рослин | 4,0 | залік |
| ВКС 24 | Захист квіткових і декоративних рослин | 4,0 | залік |
| Загальний обсяг вибірових компонент: | | 45,0 | |
| ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ | | 180,0 | |

2.2. Структурно-логічна схема ОП

2.2.1. На основі повної загальної середньої освіти

| Семестр | Компоненти освітньої програми | Кількість кредитів |
|---------|---|--------------------|
| 1 | Інформаційні технології | 4,0 |
| | Ботаніка | 3,0 |
| | Вища математика | 3,0 |
| | Ґрунтознавство з основами геології | 4,0 |
| | Українська мова (за професійним спрямуванням) | 3,0 |
| | Історія та культура України | 4,0 |
| | Вступ до фаху | 4,0 |
| | Іноземна мова | 1,0 |
| | Фізичне виховання | 2,0 |
| | Всього за 1 семестр | 26 |
| 2 | Ботаніка | 3,0 |
| | Фізика | 3,0 |
| | Загальна мікологія | 6,0 |
| | Хімія | 5,0 |
| | Філософія | 3,0 |
| | Іноземна мова | 1,0 |
| | Агрохімія | 4,0 |
| | Основи екології | 3,0 |
| | Основи агротоксикології | 6,0 |
| | Фізичне виховання | 2,0 |
| | Всього за 2 семестр | 34,0 |
| 3 | Генетика | 3,0 |
| | Епіфітотіологія | 3,0 |
| | Фізіологія рослин | 4,0 |
| | Агрометеорологія | 4,0 |
| | Плодівництво | 3,0 |
| | Нематодологія | 5,0 |
| | Адвентивні шкідливі організми | 5,0 |
| | Іноземна мова | 1,0 |
| | Фітонцидологія | 4,0 |
| | Профілактика карантинних об'єктів | 4,0 |
| | Овочівництво | 4,0 |
| | Біотехнологія у захисті рослин | 4,0 |
| | Біотехнологія у карантині рослин | 4,0 |

| | | |
|---|--|-------------|
| | Виробнича практика | 4,0 |
| | Фізичне виховання | 2,0 |
| | Всього за 3 семестр | 36,0 |
| 4 | Ентомологія загальна | 6,0 |
| | Фітопатологія загальна | 6,0 |
| | Охорона праці і безпека життєдіяльності | 3,0 |
| | Мікробіологія | 3,0 |
| | Іноземна мова | 2,0 |
| | С.-г. меліорація | 4,0 |
| | Біохімія | 4,0 |
| | Фізичне виховання | 2,0 |
| | Всього за 4 семестр | 24,0 |
| 5 | Ентомологія сільськогосподарська | 6,0 |
| | Фітопатологія сільськогосподарська | 7,0 |
| | Герботологія | 4,0 |
| | Карантин рослин | 3,0 |
| | Агрофармакологія | 3,0 |
| | Політологія і соціологія | 3,0 |
| | Психологія | 3,0 |
| | Правознавство | 3,0 |
| | Всього за 5 семестр | 32,0 |
| 6 | Агрофармакологія | 4,0 |
| | Землеробство | 4,0 |
| | Карантин рослин | 3,0 |
| | Хвороби і шкідники, лісових та садово-паркових культур | 4,0 |
| | Аграрне та екологічне право | 4,0 |
| | Моніторинг поширення шкідників, хвороб і бур'янів | 5,0 |
| | Державна фітосанітарна діяльність | 5,0 |
| | Родентологія | 4,0 |
| | Програмування врожаю за фахом | 4,0 |
| | Сільськогосподарська вірусологія | 4,0 |
| | Технологія зберігання і переробки продукції рослинництва | 4,0 |
| | Всього за 6 семестр | 28,0 |
| 7 | Основи наукових досліджень | 6,0 |
| | Стандартизація та управління якістю продукції рослинництва | 3,0 |
| | Методи діагностики хвороб | 3,0 |
| | Рослинництво з основами кормовиробництва | 6,0 |
| | Інтегрований захист рослин | 3,0 |
| | Прогноз розвитку шкідників, хвороб і бур'янів | 6,0 |
| | Біологічний захист рослин | 6,0 |

| | | |
|---|--|-------------|
| | Всього за 7 семестр | 30,0 |
| 8 | Агроекологія | 3,0 |
| | Селекція стійкості рослин | 3,0 |
| | Хвороби і шкідники лікарських рослин | 4,0 |
| | Імунітет рослин | 3,0 |
| | Захист квіткових і декоративних рослин | 3,0 |
| | Інтегрований захист рослин | 4,0 |
| | Зоофаги і бактеріофаги | 5,0 |
| | Природоохоронне законодавство | 5,0 |
| | Хвороби і шкідники плодоовочевих культур | 5,0 |
| | Захист плодоовочевих культур | 5,0 |
| | Єдиний державний кваліфікаційний іспит | 2,0 |
| | Кваліфікаційна робота | 4,0 |
| | Всього за 8 семестр | 30,0 |

2.2.2. На основі ступенів «молодший бакалавр», «фаховий молодший бакалавр», освітньо-кваліфікаційного рівня «молодший спеціаліст»
(210 кредитів)

| Семестр | Компоненти освітньої програми | Кількість кредитів |
|---------|---|--------------------|
| 1 | Українська мова | 3,0 |
| | Філософія | 3,0 |
| | Основи екології | 3,0 |
| | Іноземна мова | 2,0 |
| | Ботаніка | 4,0 |
| | Ґрунтознавство з основами геології | 5,0 |
| | Хімія | 3,0 |
| | Мікробіологія | 5,0 |
| | Фізичне виховання | 2,0 |
| | Всього за 1 семестр | 28,0 |
| 2 | Фізіологія рослин | 3,0 |
| | Агрометеорологія | 5,0 |
| | Історія та культура України | 3,0 |
| | Психологія | 3,0 |
| | Іноземна мова | 2,0 |
| | Карантин рослин | 6,0 |
| | Правознавство | 3,0 |
| | Інформаційні технології | 3,0 |
| | Агрохімія | 4,0 |
| | Фізичне виховання | 2,0 |
| | Всього за 2 семестр | 32,0 |
| 3 | Охорона праці і безпека життєдіяльності | 3,0 |
| | Ентомологія загальна | 5,0 |
| | Фітопатологія загальна | 5,0 |
| | Фітонцидологія | 4,0 |
| | Профілактика карантинних об'єктів | 4,0 |
| | Прогноз розвитку шкідників, хвороб і бур'янів | 5,0 |
| | Біохімія | 5,0 |
| | Виробнича практика | 4,0 |
| | Нематодологія | 4,0 |
| | Адвентивні шкідливі організми | 4,0 |
| | Всього за 3 семестр | 30,0 |
| 4 | Ентомологія сільськогосподарська | 5,0 |
| | Фітопатологія сільськогосподарська | 5,0 |

| | | |
|---|--|-------------|
| | Герботологія | 5,0 |
| | Епіфітотіологія | 3,0 |
| | Вступ до фаху | 3,0 |
| | Генетика | 3,0 |
| | Біотехнологія у захисті рослин | 4,0 |
| | Біотехнологія у карантині рослин | 4,0 |
| | Моніторинг поширення шкідників, хвороб і бур'янів | 5,0 |
| | Державна фітосанітарна діяльність | 5,0 |
| | Всього за 4 семестр | 30,0 |
| 5 | Агрофармакологія | 7,0 |
| | Землеробство | 5,0 |
| | Рослинництво з основами кормовиробництва | 5,0 |
| | Загальна мікологія | 6,0 |
| | Родентологія | 4,0 |
| | Програмування врожаю за фахом | 4,0 |
| | Інтегрований захист рослин | 4,0 |
| | Всього за 5 семестр | 31,0 |
| 6 | Хвороби і шкідники плодоовочевих культур | 5,0 |
| | Захист плодоовочевих культур | 5,0 |
| | Хвороби і шкідники, лісових та садово-паркових культур | 5,0 |
| | Хвороби і шкідники лікарських рослин | 5,0 |
| | Сільськогосподарська вірусологія | 4,0 |
| | Технологія зберігання і переробки продукції рослинництва | 4,0 |
| | Основи наукових досліджень | 5,0 |
| | Основи агротоксикології | 6,0 |
| | Інтегрований захист рослин | 4,0 |
| | Всього за 6 семестр | 29,0 |
| 7 | Біологічний захист рослин | 6,0 |
| | Імунітет рослин | 5,0 |
| | Захист квіткових і декоративних рослин | 5,0 |
| | Плодівництво | 4,0 |
| | Овочівництво | 4,0 |
| | Зоофаги і бактеріофаги | 5,0 |
| | Природоохоронне законодавство | 5,0 |
| | Єдиний державний кваліфікаційний іспит | 2,0 |
| | Кваліфікаційна робота | 4,0 |
| | Всього за 7 семестр | 30,0 |

2.2.3. На основі ступенів «молодший бакалавр», «фаховий молодший бакалавр», освітньо-кваліфікаційного рівня «молодший спеціаліст»
(180 кредитів)

| Семестр | Компоненти освітньої програми | Кількість кредитів |
|---------|---|--------------------|
| 1 | Українська мова | 3,0 |
| | Філософія | 3,0 |
| | Основи екології | 3,0 |
| | Ботаніка | 4,0 |
| | Генетика | 3,0 |
| | Хімія | 3,0 |
| | Мікробіологія | 3,0 |
| | Основи агротоксикології | 4,0 |
| | Іноземна мова | 2,0 |
| | Агрохімія | 4,0 |
| | Фізичне виховання | 2,0 |
| | Всього за 1 семестр | 32,0 |
| 2 | Фізіологія рослин | 3,0 |
| | Агрометеорологія | 3,0 |
| | Ґрунтознавство з основами геології | 4,0 |
| | Історія та культура України | 3,0 |
| | Психологія | 3,0 |
| | Іноземна мова | 2,0 |
| | Правознавство | 3,0 |
| | Інформаційні технології | 3,0 |
| | Біотехнологія у захисті рослин | 4,0 |
| | Біотехнологія у карантині рослин | 4,0 |
| | Фізичне виховання | 2,0 |
| | Всього за 2 семестр | 28,0 |
| 3 | Охорона праці і безпека життєдіяльності | 3,0 |
| | Ентомологія загальна | 5,0 |
| | Фітопатологія загальна | 6,0 |
| | Фітонцидологія | 4,0 |
| | Профілактика карантинних об'єктів | 4,0 |
| | Прогноз розвитку шкідників, хвороб і бур'янів | 5,0 |
| | Біохімія | 5,0 |
| | Виробнича практика | 4,0 |
| | Всього за 3 семестр | 27,0 |
| 4 | Ентомологія сільськогосподарська | 6,0 |
| | Фітопатологія сільськогосподарська | 6,0 |

| | | |
|---|--|-------------|
| | Герботологія | 5,0 |
| | Загальна мікологія | 4,0 |
| | Хвороби і шкідники плодовоовочевих культур | 4,0 |
| | Захист плодовоовочевих культур | 4,0 |
| | Епіфітотіологія | 3,0 |
| | Вступ до фаху | 3,0 |
| | Біологічний захист рослин | 5,0 |
| | Всього за 4 семестр | 33,0 |
| 5 | Агрофармакологія | 5,0 |
| | Землеробство | 4,0 |
| | Рослинництво з основами кормовиробництва | 4,0 |
| | Карантин рослин | 6,0 |
| | Імунітет рослин | 4,0 |
| | Захист квіткових і декоративних рослин | 4,0 |
| | Родентологія | 4,0 |
| | Програмування врожаю за фахом | 4,0 |
| | Основи наукових досліджень | 4,0 |
| | Всього за 5 семестр | 31,0 |
| 6 | Інтегрований захист рослин | 6,0 |
| | Моніторинг поширення шкідників, хвороб і бур'янів | 4,0 |
| | Державна фітосанітарна діяльність | 6,0 |
| | Хвороби і шкідники, лісових та садово-паркових культур | 5,0 |
| | Хвороби і шкідники лікарських рослин | 5,0 |
| | Сільськогосподарська вірусологія | 4,0 |
| | Технологія зберігання і переробки продукції рослинництва | 4,0 |
| | Нематодологія | 4,0 |
| | Адвентивні шкідливі організми | 4,0 |
| | Єдиний державний кваліфікаційний іспит | 2,0 |
| | Кваліфікаційна робота | 4,0 |
| | Всього за 6 семестр | 29,0 |

3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Атестація здійснюється у формі: публічного захисту (демонстрації) кваліфікаційної роботи та єдиного державного кваліфікаційного іспиту.

Захист кваліфікаційної роботи та єдиний кваліфікаційний екзамен здійснюється відкрито перед Екзаменаційною комісією, склад якої затверджується наказом ректора Подільського державного аграрно-технічного університету та завершується видачею диплому встановленого зразка про присудження йому ступеня бакалавра із присвоєнням кваліфікації бакалавр з карантину і захисту рослин.

4. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньо-професійної програми

4.1. На основі повної загальної середньої освіти

| | 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 | ОК 38 | ОК 39 | ОК 40 | ОК 41 |
|--------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 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. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | + | | | + | | + | | + | + | | | | | | | + | + | + | | + | | |
| СК 10. | | | | | | | | | | | | | | | + | | | | | | | + | | + | | | | | | | | | | | | + | + | | + | + | |

