

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

«ГЕНЕТИКА»

Першого (бакалаврського) рівня вищої освіти
за спеціальністю 091 Біологія
галузі знань 09 Біологія



ЗАТВЕРЖДЕНО ВЧЕНОЮ
РАДОЮ*

Голова вченої ради

М.О. Фролов /

(протокол № 1 від « » 26.08 2020_р.)

Освітня програма вводиться з 2020_р.

Ректор М.О. Фролов /

(наказ № 355 від «28» 08 2020_р.)



Запоріжжя 2020 р.

АРКУШ ПОГОДЖЕННЯ

Гарант освітньо-професійної програми

 І. О. Полякова


Декан біологічного факультету

 Л. О. Омелянчик

Керівник навчального відділу

 Л. О. Нестеренко

Начальник відділу моніторингу якості освіти і ліцензування

 М. А. Томченко

Проректор з науково-педагогічної та навчальної роботи

 О. І. Гура

ПЕРЕДМОВА

Запорізький національний університет. «Генетика»: освітньо-професійна програма.

ПЕРЕГЛЯНУТО робочою групою у зв'язку з необхідністю оновлення змісту та відповідно стандарту вищої освіти за спеціальністю 091 Біологія галузі знань 09 «Біологія» для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти (наказ МОН України від 21.11.2019 р. №1458).

у складі:

Полякова Ірина Олексіївна	гарант освітньої програми, доктор сільськогосподарських наук, кандидат біологічних наук зі спеціальності «Генетика», старший науковий співробітник зі спеціальності «Генетика»
Лях Віктор Олексійович	доктор біологічних наук, професор зі спеціальності «Генетика»
Бойка Олена Анатоліївна	кандидат біологічних наук зі спеціальності «Генетика»

Розглянуто на вченій раді біологічного факультету ЗНУ

Протокол № 5 від 29.12.2020 р.

Рецензія стейкголдера:

Ведмедева Катерина Владиславівна, заступник директора з наукової роботи Інституту олійних культур Національної академії аграрних наук.

1. Профіль освітньо-професійної програми

1 – Загальна інформація	
Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу	Запорізький національний університет Біологічний факультет
Ступінь вищої освіти	Бакалавр
Офіційна назва освітньої програми	Генетика
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом бакалавра, одиничний, 240 кредитів ЄКТС Термін навчання – 3 роки 10 місяців
Назва кваліфікації	<i>Кваліфікація в дипломі:</i> Ступінь вищої освіти – Бакалавр Спеціальність – 091 Біологія Освітня програма – Генетика <i>Освітня кваліфікація:</i> Бакалавр з біології
Наявність акредитації	Акредитовано МОН України, сертифікат НД №0895334 від 23.10.2017
Цикл/рівень	FQ-EHEA – перший цикл, НРК – 6 рівень, EQF LLL – 6 рівень
Передумови	Наявність повної загальної середньої освіти; ступеня молодшого спеціаліста (бакалавра); фахового молодшого бакалавра
Мова викладання	Українська/ Ukrainian
Термін дії освітньої програми	До 01 липня 2026 року
Інтернет-адреса постійного розміщення освітньої програми	https://www.znu.edu.ua/opp2020/bak/bio/bak_b_olog_ya_genetika_.pdf
2-Мета освітньої програми	
Метою освітньої програми є підготовка кваліфікованих фахівців з генетики, які здатні успішно працювати в напрямках генетичного контролю нових продуктів та виробництв, біобезпеки, медико-генетичного консультування, селекції, біотехнології, охорони природи та здоров'я людини, володіють методами дослідження генетичного матеріалу на всіх рівнях організації, мають універсальні та спеціалізовані компетенції, що сприятиме їх мобільності та конкурентоспроможності на ринку праці.	
3-Характеристика освітньої програми	
Предметна область (галузь знань, спеціальність)	09 Біологія 091 Біологія Освітня програма - Генетика
Орієнтація освітньої програми	Освітньо-професійна програма спрямована на формування та розвиток професійних компетентностей для здійснення виробничої діяльності у закладах пов'язаних з біологічними та генетичними дослідженнями та виробництвами з урахуванням сучасних наукових, інформаційних та інноваційних технологій.

Основний фокус освітньої програми та спеціалізації	<p>Акцентується увага на підготовці кваліфікованих фахівців у сфері генетики на основі загальнобіологічних знань, які здатні вирішувати спеціалізовані задачі. Практичні вміння та навички студенти набувають та відпрацьовують на різноманітних базах практики в різних установах регіону. В ЗНУ, завдяки постійному стажуванню викладачів та студентів, широко застосовується досвід вітчизняних та іноземних закладів вищої освіти та надається можливість академічної мобільності студентів.</p> <p>Ключові слова: <i>генетика, біотехнологія, біологія, молекулярна біологія, ботаніка, біохімія, цитологія, біоекологія, фізіологія та біохімія рослин, мікробіологія та вірусологія зоологія, біологія індивідуального розвитку</i></p>
Особливості програми	<p>Наявність та успішне функціонування оригінальної наукової школи «Генетика та селекція рослин» дає можливість надати якісну базову підготовки в цьому напрямі. Навчання забезпечують висококваліфіковані фахівці за різними спеціальностями, у тому числі за спеціальністю 03.00.15 – Генетика. На базі ЗНУ функціонує магістратура за освітньою програмою Генетика в межах спеціальності 091 Біологія. Випускники ОП «Генетика» мають змогу працевлаштування у великій кількості установ в Україні та за її межами. Навчання здійснюється з використанням новітніх інноваційних методів та підходів, згідно «Стратегії розвитку ЗНУ». Викладання частини дисциплін з елементами іноземної мови забезпечує міжнародну співпрацю та інтеграцію України у міжнародну спільноту. Запорізький регіон відчуває велику потребу у високоякісних фахівцях біологах спеціалістів з генетики, що забезпечується даною освітньо-професійною програмою. Ця програма є унікальною та немає аналогів в Україні на бакалаврському рівні вищої освіти.</p>
4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	<p>Професійна діяльність у галузі біологічних досліджень.</p> <p>72.11 Дослідження й експериментальні розробки в галузі біотехнологій</p> <p>74.90 Інша професійна, наукова та технічна діяльність, н.в.і.у.</p> <p>86.90 Інша діяльність у сфері охорони здоров'я</p> <p>Фахівець здатний виконувати зазначену професійну роботу відповідно до національного класифікатора професій (ДК 003-2010) та International Standart Classification of Occupations 2008 (ISCO-08) має право на зайняття первинних посад:</p> <p>3211 Лаборант (біологічні дослідження).</p> <p>3211 Технік-лаборант (біологічні дослідження).</p> <p>3211 Асистент біолога</p> <p>3211 Фахівець з біотехнології</p> <p>3213 Технік з племінної справи</p> <p>3229 Технолог з лабораторної діагностики</p> <p>3491 Лаборант наукового підрозділу (інші сфери (галузі) наукових досліджень)</p>
Подальше навчання	<p>Мають право продовжити навчання на другому рівні вищої освіти «магістр» та набувати додаткові кваліфікації в системі освіти дорослих.</p>

5 – Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Студентоцентроване навчання, самонавчання, проблемно-орієнтоване навчання, індивідуально-творчий та праксіологічний підходи. Лекції, лабораторні роботи, семінари, практичні заняття, самостійна робота на основі підручників, конспектів, наукових статей, консультації із викладачами, підготовка курсових робіт.
Оцінювання	Накопичувальна бально-рейтингова система, що передбачає оцінювання студентів за усіма видами аудиторної та самостійної діяльності, спрямована на опанування компетентностями освітньої програми: поточний контроль, підсумковий контроль, усні та письмові экзамени, тестування, презентації, залік з виробничих та навчальних практик, атестаційний екзамен, публічний захист курсових робіт.
6 – Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми в галузі біології при здійсненні професійної діяльності або у процесі навчання, що передбачає застосування законів, теорій та методів біологічної науки і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.
Загальні компетентності (ЗК)	<p>ЗК01. 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>ЗК02. 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>ЗК03. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.</p> <p>ЗК04. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.</p> <p>ЗК05. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.</p> <p>ЗК06. Здатність спілкуватися іноземною мовою.</p> <p>ЗК07. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.</p> <p>ЗК08. Здатність до абстрактного мислення, аналізу і синтезу.</p> <p>ЗК09. Здатність діяти соціально відповідально і свідомо з метою збереження природного навколишнього середовища.</p> <p>ЗК10. Здатність працювати в команді</p>
Спеціальні (Фахові) компетентності спеціальності (СК)	<p>Спеціальні (Фахові) компетентності, визначені стандартом вищої освіти за спеціальністю 091 «Біологія» галузі знань 09 «Біологія» для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти:</p> <p>СК01. Здатність застосовувати знання та вміння з математики, фізики, хімії та інших суміжних наук для</p>

	<p>вирішення конкретних біологічних завдань.</p> <p>СК02. Здатність демонструвати базові теоретичні знання в галузі біологічних наук та на межі предметних галузей.</p> <p>СК03. Здатність досліджувати різні рівні організації живого, біологічні явища і процеси.</p> <p>СК04. Здатність здійснювати збір, реєстрацію і аналіз даних за допомогою відповідних методів і технологічних засобів у польових і лабораторних умовах.</p> <p>СК05. Здатність до критичного осмислення новітніх розробок у галузі біології і професійній діяльності.</p> <p>СК06. Усвідомлення необхідності збереження біорізноманіття, охорони навколишнього середовища, раціонального природокористування.</p> <p>СК07. Здатність до аналізу будови, функцій, процесів життєдіяльності, онто- та філогенезу живих організмів.</p> <p>СК08. Здатність до аналізу механізмів збереження, реалізації та передачі генетичної інформації в організмів.</p> <p>СК09. Здатність аналізувати результати взаємодії біологічних систем різних рівнів організації, їхньої ролі у біосфері та можливості використання у різних галузях господарства, біотехнологіях, медицині та охороні навколишнього середовища.</p> <p>СК10. Здатність демонструвати знання механізмів підтримання гомеостазу біологічних систем.</p> <p>Спеціальні (Фахові) компетентності, визначені закладом вищої освіти:</p> <p>СК11. Здатність до володіння методами дослідження генетичного матеріалу на молекулярному, клітинному, особистісному та популяційному рівнях.</p> <p>СК12. Здатність до використання принципів генетичної інженерії та застосовування її у біотехнології.</p> <p>ФК13. Вміння використовувати основні технології молекулярно-генетичних досліджень.</p> <p>СК14. Демонстрування знання особливостей будови генів та геномів різних класів живих істот.</p> <p>СК15. Вміння ведення дискусії та спілкування в галузі біологічних наук.</p>
7 – Програмні результати навчання	
Програмні результати навчання (ПР)	<p>Програмні результати навчання, визначені стандартом вищої освіти за спеціальністю 091 «Біологія» галузі знань 09 «Біологія» для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти:</p> <p>ПР01. Розуміти соціальні та економічні наслідки впровадження новітніх розробок у галузі біології у професійній діяльності.</p> <p>ПР02. Застосовувати сучасні інформаційні технології, програмні засоби та ресурси Інтернету для інформаційного забезпечення професійної діяльності.</p>

	<p>ПР03. Планувати, виконувати, аналізувати дані і презентувати результати експериментальних досліджень в галузі біології.</p> <p>ПР04. Спілкуватися усно і письмово з професійних питань з використанням наукових термінів, прийнятих у фаховому середовищі, державною та іноземною мовами.</p> <p>ПР05. Демонструвати навички оцінювання непередбачуваних біологічних проблем і обдуманого вибору шляхів їх вирішення.</p> <p>ПР06. Застосовувати моделі, методи і дані фізики, хімії, екології, математики у процесі навчання та забезпечення професійної діяльності.</p> <p>ПР07. Володіти прийомами самоосвіти і самовдосконалення. Уміти проектувати траєкторію професійного росту й особистого розвитку, застосовуючи набуті знання.</p> <p>ПР08. Знати та розуміти основні терміни, концепції, теорії і закони в галузі біологічних наук і на межі предметних галузей.</p> <p>ПР09. Дотримуватися положень біологічної етики, правил біологічної безпеки і біологічного захисту у процесі навчання та професійній діяльності.</p> <p>ПР10. Знати основи систематики, методи виявлення та ідентифікації неклітинних форм життя, прокаріот і еукаріот й застосовувати їх для вирішення конкретних біологічних завдань.</p> <p>ПР11. Розуміти структурну організацію біологічних систем на молекулярному рівні.</p> <p>ПР12. Демонструвати знання будови, процесів життєдіяльності та функцій живих організмів, розуміти механізми регуляції фізіологічних функцій для підтримання гомеостазу біологічних систем.</p> <p>ПР13. Знати механізми збереження, реалізації та передачі генетичної інформації та їхнє значення в еволюційних процесах.</p> <p>ПР14. Аналізувати взаємодії живих організмів різних рівнів філогенетичної спорідненості між собою, особливості впливу різних чинників на живі організми та оцінювати їхню роль у біосферних процесах трансформації речовин і енергії.</p> <p>ПР15. Аналізувати форми взаємовідносин між мікро- та макроорганізмами з визначенням основних напрямів цих процесів.</p> <p>ПР16. Знати будову та функції імунної системи, клітинні та молекулярні механізми імунних реакцій, їх регуляцію, генетичний контроль; види імунітету та методи оцінки імунного статусу організму.</p> <p>ПР17. Розуміти роль еволюційної ідеї органічного світу.</p> <p>ПР18. Уміти прогнозувати ефективність та наслідки реалізації</p>
--	--

	<p>природоохоронних заходів.</p> <p>ПР19. Застосовувати у практичній діяльності методи визначення структурних та функціональних характеристик біологічних систем на різних рівнях організації.</p> <p>ПР20. Аргументувати вибір методів, алгоритмів планування та проведення польових, лабораторних, клініко-лабораторних досліджень, у т.ч. математичних методів та програмного забезпечення для проведення досліджень, обробки та представлення результатів.</p> <p>ПР21. Аналізувати інформацію про різноманіття живих організмів.</p> <p>ПР22. Поєднувати навички самостійної та командної роботи задля отримання результату з акцентом на доброчесність, професійну сумлінність та відповідальність за прийняття рішень.</p> <p>ПР23. Реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства.</p> <p>ПР24. Аналізувати фізико-хімічні властивості та функціональну роль біологічних макромолекул і молекулярних комплексів живих організмів, характер взаємодії їх з йонами, молекулами і радикалами, їхню будову й енергетику процесів.</p> <p>Програмні результати навчання, визначені закладом вищої освіти:</p> <p>ПР25. Володіти методами дослідження генетичного матеріалу на різних рівнях: молекулярному, клітинному, особистісному, популяційному .</p> <p>ПР26. Застосовувати принципи генетичної інженерії для вирішення конкретних біологічних завдань.</p> <p>ПР27. Використовувати основні технології молекулярно-генетичних досліджень у біотехнології.</p> <p>ПР28. Демонструвати знання особливостей будови генів та геномів різних класів живих істот.</p> <p>ПР29. Вести дискусії в галузі біологічних наук та спілкуватися з колегами.</p>
8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Кадрове забезпечення	<p>Випускова кафедра – кафедра генетики та рослинних ресурсів.</p> <p>Підготовка студентів здійснюється із залученням висококваліфікованих науково-педагогічних фахівців з досвідом викладацької та/або дослідницької роботи у галузі біології за відповідним профілем.</p> <p>Система добору кадрів здійснюється на конкурсній основі. Усі працівники, які забезпечують підготовку фахівців, систематично підвищують свою кваліфікацію у науково-дослідних та навчальних установах України, під час проведення закордонних стажувань.</p>
Матеріально-технічне забезпечення	<p>Навчальний процес здійснюється на базі лабораторій та лекційних аудиторій 3 корпусу Запорізького національного університету за адресою: м. Запоріжжя, вул. Гоголя, 62.</p>

	<p>В університеті функціонує зоологічний музей. Навчальні практики проводяться на базі біостанції-профілакторію ЗНУ о. Хортиця.</p> <p>Навчальні заняття проходять із застосуванням лабораторного обладнання та у польових умовах. В навчальному процесі широко використовуються мультимедійні технології (презентації, засоби аудіо-відео навчання).</p>
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	<p>Використання інформаційно-обчислювального центру, Інтернет ресурсів та авторських розробок науково-педагогічних працівників, надається доступ до повнотекстових баз даних (SCOPUS, Web of Science). На сайті наукової бібліотеки ЗНУ функціонує інституційний репозитарій.</p> <p>В навчальному процесі використовується платформа Moodle, яка містить методичні матеріали для аудиторної та самостійної роботи студентів.</p>
9 – Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	<p>На основі двосторонніх договорів між Запорізьким національним університетом та Національним університетом біоресурсів та природокористування України (м. Київ); Національним лісотехнічним університетом (м. Львів); Дніпровським державним агроекономічним університетом (м. Дніпро); Харківським національним університетом імені В.Н. Каразіна (м. Харків); Луцьким національним технічним університетом (м. Луцьк). Студенти мають право на академічну мобільність за бажанням та наявності можливостей (наданих університетом чи отриманих самостійно).</p>
Міжнародна кредитна мобільність	<p>На основі двосторонніх договорів між Запорізьким національним університетом та закладами вищої освіти країн-партнерів, в т.ч. у рамках програми ЄС «Еразмус+». Надається можливість студентам проходити міжнародну кредитну мобільність за отриманими індивідуальними грантами інформація про які систематично презентується студентам.</p>
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	<p>Здійснюється на загальних підставах українською мовою.</p>

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

2.1 Перелік компонент освітньо-професійної програми підготовки бакалаврів «Генетика»

Код навч. дисц.	Компоненти освітньо-професійної програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (робота), види практики, кваліфікаційна робота	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
1	2	3	4
1. ОБОВ'ЯЗКОВІ КОМПОНЕНТИ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ			
1.1. Цикл загальної підготовки			
ЗП 1	Історія України	3	екзамен
ЗП 2	Українська мова професійного спрямування	3	екзамен
ЗП 3	Фізичне виховання	3	залік
ЗП 4	Іноземна мова	6	залік, екзамен
ЗП 5	Вступ до спеціальності	3	залік
ЗП 6	Права і свободи людини та громадянина в Україні	3	залік
ЗП 7	Загальна екологія	4	екзамен
ЗП 8	Теорія еволюції	5	екзамен
1.2. Цикл професійної підготовки спеціальності			
ППС 1	Анатомія та морфологія рослин	3	залік
ППС 2	Основи вищої математики	3	екзамен
ППС 3	Неорганічна хімія	5	екзамен
ППС 4	Ботаніка	6	екзамен
ППС 5	Навчальна практика з ботаніки	5	залік
ППС 6	Аналітична хімія	4	залік
ППС 7	Анатомія людини	4	залік
ППС 8	Фізика біологічних систем	3	екзамен
ППС 9	Органічна та біоорганічна хімія	5	екзамен
ППС 10	Біохімія	5	екзамен
ППС 11	Зоологія	6	екзамен
ППС 12	Навчальна практика з зоології	5	залік
ППС 13	Загальна цитологія	4	екзамен
ППС 14	Мікробіологія та вірусологія	4	екзамен
ППС 15	Молекулярна біологія	4	екзамен
ППС 16	Гістологія	4	екзамен
ППС 17	Фізіологія людини і тварин	7	залік, екзамен
ППС 18	Фізіологія та біохімія рослин	7	залік, екзамен
ППС 19	Генетика	4	екзамен
ППС 20	Біологія індивідуального розвитку	3	екзамен
ППС 21	Імунологія	3	екзамен
ППС 22	Біотехнологія	4	екзамен
ППС 23	Атестаційний екзамен	2	

1	2	3	4
1.3. Цикл професійної підготовки освітньої програми			
ППОП 1	Статистичні методи в генетиці	3	залік
ППОП 2	Ґрунтознавство з основами органічного землеробства	4	залік
ППОП 3	Генетичні ресурси та інтродукція	4	залік
ППОП 4	Генетика поведінки	6	екзамен
ППОП 5	Генетика мікроорганізмів	4	екзамен
ППОП 6	Основи медичної генетики	4	екзамен
ППОП 7	Виробнича практика	6	залік
ППОП 8	Молекулярно-генетичні технології	4	залік
ППОП 9	Генетичні основи фітоімунітету	4	залік
ППОП 10	Генетика тварин та чистопородне розведення	4	залік
ППОП 11	Генетика онтогенезу	4	екзамен
ППОП 12	Курсова робота за фахом	3	
Загальний обсяг обов'язкових компонентів:		180	
2. ВИБІРКОВІ КОМПОНЕНТИ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ			
2.1. Блок дисциплін вільного вибору студента в межах Університету			
ВСУ 1	Вибіркова дисципліна № 1	3	залік
ВСУ 2	Вибіркова дисципліна № 2	3	залік
ВСУ 3	Вибіркова дисципліна № 3	3	залік
ВСУ 4	Вибіркова дисципліна № 4	3	залік
ВСУ 5	Вибіркова дисципліна № 5	3	залік
ВСУ 6	Вибіркова дисципліна, що забезпечує рухову активність, фізичну підготовку	3	залік
ВСУ 7	Вибіркова дисципліна, що забезпечує формування компетентності з української та зарубіжної культури	3	залік
ВСУ 8	Вибіркова дисципліна, що забезпечує формування компетентності з медичної допомоги, безпеки життєдіяльності, охорони праці, цивільного захисту	3	залік
ВСУ 9	Вибіркова дисципліна, що забезпечує формування компетентності з філософії, соціально-політичних наук	3	залік
ВСУ 10	Вибіркова дисципліна, що забезпечує формування інформаційно-комунікаційної компетентності	3	залік
2.2. Блок дисциплін вільного вибору студента в межах спеціальності			
ВСС 1	Вибіркова дисципліна № 1	4	залік
ВСС 2	Вибіркова дисципліна № 2	5	залік
ВСС 3	Вибіркова дисципліна № 3	4	залік
ВСС 4	Вибіркова дисципліна № 4	5	залік
ВСС 5	Навчальна практика	3	залік
ВСС 6	Вибіркова дисципліна № 5	4	залік
ВСС 7	Виробнича практика	5	залік
Загальний обсяг вибірових компонентів:		60	
Загальний обсяг освітньо-професійної програми		240	

3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Атестація випусників освітньо-професійної програми «Генетика» зі спеціальності 091 Біологія здійснюється у формі атестаційного екзамену та завершується видачею диплома встановленого зразка про присудження йому ступеня бакалавра із присвоєнням освітньої кваліфікації: бакалавр з біології.

Атестаційний екзамен передбачає оцінювання результатів навчання, визначених стандартом вищої освіти України: перший (бакалаврський) рівень, галузь знань 09 «Біологія», спеціальність 091 «Біологія» затвердженим і введеним в дію наказом Міністерства освіти і науки України від 21.11.2019 р. № 1457 та цією освітньо-професійною програмою.

Атестація здійснюється відкрито та публічно.

4. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої програми

	Цикл дисциплін загальної підготовки								Цикл професійної підготовки спеціальності															Цикл професійної підготовки освітньої програми																						
	ЗП 1	ЗП 2	ЗП 3	ЗП 4	ЗП 5	ЗП 6	ЗП 7	ЗП 8	ППС 1	ППС 2	ППС 3	ППС 4	ППС 5	ППС 6	ППС 7	ППС 8	ППС 9	ППС 10	ППС 11	ППС 12	ППС 13	ППС 14	ППС 15	ППС 16	ППС 17	ППС 18	ППС 19	ППС 20	ППС 21	ППС 22	ППС 23	ППОП 1	ППОП 2	ППОП 3	ППОП 4	ППОП 5	ППОП 6	ППОП 7	ППОП 8	ППОП 9	ППОП 10	ППОП 11	ППОП 12			
ІК					+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
ЗК 01	+					+																																	+							
ЗК 02	+	+	+	+	+	+	+	+																												+		+								
ЗК 03	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+				+	+			+	+	+	
ЗК 04	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	
ЗК 05	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	
ЗК 06				+																																										
ЗК 07	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
ЗК 08					+			+					+								+																		+					+		
ЗК 09					+		+					+	+							+	+														+	+										
ЗК 10			+										+							+																				+					+	
СК 01										+	+			+		+	+	+					+		+	+	+	+			+	+	+	+				+					+	+		
СК 02					+		+	+	+			+			+	+			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+		+	+	+	+	+	+	+	
СК 03					+		+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
СК 04							+		+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+				+				+	+	

[illegible]

5. Матриця забезпечення програмних результатів навчання (ПР) відповідними компонентами освітньої програми

	Цикл дисциплін загальної підготовки								Цикл професійної підготовки спеціальності																Цикл професійної підготовки освітньої програми																					
	ЗП 1	ЗП 2	ЗП 3	ЗП 4	ЗП 5	ЗП 6	ЗП 7	ЗП 8	ПП 1	ППС 2	ППС 3	ППС 4	ППС 5	ППС 6	ППС 7	ППС 8	ППС 9	ППС 10	ППС 11	ППС 12	ППС 13	ППС 14	ППС 15	ППС 16	ППС 17	ППС 18	ППС 19	ППС 20	ППС 21	ППС 22	ППС 23	ППОП 1	ППОП 2	ППОП 3	ППОП 4	ППОП 5	ППОП 6	ППОП 7	ППОП 8	ППОП 9	ППОП 10	ППОП 11	ППОП 12			
ПРО1																																														
ПРО2	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
ПРО3													+							+																		+						+		
ПРО4		+			+		+	+	+			+	+		+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ПРО5													+	+		+			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
ПРО6							+		+			+	+		+			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ПРО7	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ПРО8					+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ПРО9																				+	+																		+					+		
ПРО10												+	+							+	+																								+	
ПРО11																		+					+																						+	
ПРО12									+						+							+		+	+	+	+			+							+	+		+		+		+		
ПРО13																			+			+		+				+																	+	
ПРО14					+		+	+				+	+							+	+																				+				+	
ПРО15						+		+												+	+																					+				+
ПРО16							+														+				+						+															+
ПРО17					+			+				+	+							+	+					+																				+
ПРО18							+					+	+							+	+					+																				+
ПРО19													+																																	+
ПРО20													+																					+											+	
ПРО21					+							+	+							+	+																						+		+	
ПРО22													+							+	+																								+	
ПРО23						+																																								
ПРО24																		+						+																						
ПРО25																												+								+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
ПРО26																																				+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
ПРО27																																	+						+	+	+	+	+	+	+	
ПРО28																																				+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
ПРО29																																														+