

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ТАРАСА ШЕВЧЕНКА



«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Володимир БУГРОВ

2022 р.

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА
«ЕКОЛОГІЯ»

Рівень вищої освіти: перший

(редакція від «29» зрудня 2021 р., затверджена рішенням
Вченої ради)

на здобуття освітнього ступеня: бакалавр

за спеціальністю 101 «Екологія»

галузі знань 10 «Природничі науки»

Розглянуто та затверджено
на засіданні Вченої ради
від «29» зрудня 2021 р.
протокол № 40

Введено в дію наказом
від «02» лютого 2022 за № 57-32

Київ 20 22 р.

ІНФОРМАЦІЯ ПРО ЗОВНІШНЮ ОПРОБАЦІЮ (за наявності)

А. Рецензії

Від закладів вищої освіти:

Завідувач кафедри екології та екологічного контролю Державної екологічної академії післядипломної освіти та управління, доктор біологічних наук, професор

Н.О. Риженко

Освітня програма забезпечує набуття студентами інтегральної компетентності, а також загальних і фахових компетентностей. Набуті компетентності спрямовані на засвоєння студентами програмних результатів навчання, необхідних для оволодіння та застосування в майбутньому як теоретичних знань, так і практичних навичок. Представлена Освітньо-професійна програма «Екологія» підготовки здобувачів вищої освіти рівня «бакалавр» складена у відповідності до діючого законодавства України та дозволяє здійснювати підготовку кваліфікованих фахівців у галузі 10-Природничі науки за спеціальністю 101-Екологія.

Від національної академії наук:

Директор Національного науково-природничого музею Національної академії наук України, доктор біологічних наук, професор, академік НАН України

І.Г. Ємельянов

Освітня програма створена з врахуванням зауважень і побажань студентів, випускників, роботодавців і викладачів, а також результатів анонімного опитування студентів щодо освітньої програми та її освітніх компонент, що відповідає студентоцентрованому підходу у забезпеченні та реалізації освітньої діяльності. Освітньо-професійна програма «Екологія» для студентів-бакалаврів відповідає всім вимогам діючого законодавства України і забезпечує підготовку кваліфікованих фахівців у галузі 10-Природничі науки за спеціальністю 101-Екологія.

ПЕРЕДМОВА

Розроблено робочою групою у складі:

Прізвище, ім'я, по батькові керівника та членів проектної групи	Найменування посади (для сумісників – місце основної роботи, найменування посади)	Найменування закладу, який закінчив викладач (рік закінчення, спеціальність, кваліфікація згідно з документом про вищу освіту)	Науковий ступінь, шифр і найменування наукової спеціальності, тема дисертації, вчене звання, за якою кафедрою (спеціальністю) присвоєно	Стаж науково-педагогічної та/або наукової роботи	Інформація про наукову діяльність (основні публікації за напрямом, науково-дослідна робота, участь у конференціях і семінарах, робота з аспірантами та докторантами, керівництво науковою роботою студентів)	Відомості про підвищення кваліфікації викладача (найменування закладу, вид документа, тема, дата видачі)
Керівник проектної групи						
Трохимець Владлен Миколайович	Доцент кафедри екології та зоології ННЦ «Інститут біології та медицини» КНУ імені Тараса Шевченка	Київський національний університет імені Тараса Шевченка, 2002, Зоологія, біолог-зоолог хребетних, викладач біології	Доктор біологічних наук, 03.00.16-екологія, “Структурно-функціональна організація угруповань літорального зоопланктону як показник трансформації екосистем водосховищ”, ДД № 007368, 20.03.2018 р. Доцент кафедри зоології, 17.05.2012 р. Атестат 12ДЦ №030706	18	Має 121 публікацію, з яких 57 наукових статей у фахових виданнях, 9 у SCOPUS, 3 монографії, 12 навчально-методичних праць, з них навчальний посібник за грифом МОН України, 2 підручники, 9 навчальних посібників і навчально-методичних праць рекомендованих вченою радою університету (з них три англійською мовою). Індекс Хірша: $h = 3$. 1). Medical biology: coursebook / V. M. Trokhymets, O. K. Voronina, T. A. Kuzmina, et al. – K. : SPH "Kyiv University", 2019. – 416 p. 2). Серебряков В.В., Трохимець В.М., Мякушко С.А., Алексієнко В.Р., Лопарев С.О. Зоологія хордових: підручник. – К.: ВПЦ «Київський університет», 2020. – 665 с. 3). Burian Z.V., Gandzyura V.P., Trokhymets V.N. Seasonal dynamics of the littoral zooplankton groups of the Uday River within the National Nature Park «Pyryatynsky» // Biosystems Diversity. – 2017. – V. 25 (3). – P. 197–202. 4) Zinkovskyi A.V., Dykyu I.V., Trokhymets V.M. Allocation of the fishes' diet of	1. Advanced Training in European Universities of Slovakia-Hungary-Austria, 20.04.2018. Modern Teaching Methods and Innovative Technologies in Higher Education: European Experience and Global Trends, Kosice, 2018, сертифікат № 045/2-2018. 2. Підвищення кваліфікації за програмою "Роль гарантів освітніх програм у розбудові внутрішньої системи забезпечення якості

					<p>the Argentine Islands inshore ichthyofauna // Biosystems Diversity. – 2021. – V. 29 (1). – P. 67–72. 5) Trokhymets V., Gorobchyshyn V., Kozeretska I. Population features of <i>Boeckella poppei</i> in Lake Wujka, King George Island // Ukrainian Antarctic Journal. – 2021. – 1. – 117–122.</p> <p>Член навчально-методичної комісії ННЦ «Інститут біології та медицини». Член спеціалізованої вченої ради з екології ННЦ «Інститут біології та медицини». Член Науково-промислової ради Державного агентства рибного господарства України. Член Координаційної ради з питань збереження, збалансованого використання та відновлення водно-болотних угідь України. Лауреат Премії Президента України для молодих вчених № 595 (2012). Науковий керівник аспіранта. Керівник бюджетної прикладної наукової теми 21БП036-03. Зимівник 12 Української антарктичної експедиції (зимівля 2007-2008 рр.) та 25 Української антарктичної експедиції (сезон 2020 р.)</p>	<p>освіти". З 23 листопада по 1 грудня 2020 року, м. Київ. Обсяг навчального часу 30 академічних годин (1 кредит). Сертифікат № 790-20.</p>
Члени проектної групи						
Лукашов Дмитро Володимирович	Завідувач кафедри екології та зоології ННЦ “Інститут біології та медицини” КНУ імені Тараса Шевченка	Київський національний університет імені Тараса Шевченка, 1998, Зоологія, магістр з зоології, викладач біології	Доктор біологічних наук, 03.00.16-екологія, “Екологічне нормування забруднення важкими металами водних екосистем України з використанням організмів-акумуляторів”, ДД009505, 28.03.2011 р.	20	170 публікацій, 67 наукових статей у фахових виданнях, 24 у SCOPUS, 2 монографії, 11 навчально-методичних праць, з них 2 навч. посібн. за грифом МОН України, 9 навчальних посібників рекомендованих вченою радою університету. Індекс хірша $h = 3$. Статті: 1) Лукашов Д.В., Хождлова Л.К. Оцінка седиментаційної ролі популяцій молюсків роду <i>Dreissena</i> у контролі якості води Каховського магістрального каналу (Херсонська обл.) // Укр. Гідромет.журн. 2021. - №27. – С. 76-86. 2) Тесьолкіна Т.С., Лукашов Д.В. Роль зелених насаджень в міграції та	Курси підв.кваліф. 1. «Формування екологічних компетенцій в умовах глобальних ризиків», НТУ, Київ, 2017, сертифікат 188/17 2. Курси підв.кваліф. «Основні вимоги з підготовки та оформлення суб'єктом

			Професор кафедри екології та охорони навколишнього середовища, 29.09.2015 р. Атестат 12ПР №010849		фіксації важких металів (на прикладі Національного природного парку «Голосіївський», м.Київ) // Укр. Гідромет.журн. 2021. - №27. – С. 97-105. 3) Lukashov D.V., Borysenko M. M. Influence of the Kaniv Hydroelectric Power Station Operation on Trichoptera Larvae (Insecta) of Periphyton Communities on the Embankments of the Tail Waters // Hydrobiol. J. – 2020. – Vol. 56, № 1. – P. 49-56. 4) Борисенко М.М., Лукашов Д.В. Оцінка впливу роботи Канівської ГЕС у нижньому б'єфі на показники забрудненості води за біотичними індексами // Екологічні науки. – 2020. – 3(30). – С. 119-123. 5) Лукашов Д.В. Еколого-економічні основи природокористування: навчальний посібник / Т.А. Сафранов, О.Р. Губанова, Д.В. Лукашов. - Львів: "Новий світ-2000", 2013 - 350 с. 6) Лукашов Д.В. Інструментальні методи дослідження якості довкілля (курс лекцій). – К.: Ніка-Принт, 2018. – 102 с. Захищених кандидатів наук – 3, докторів філософії -1; докторів наук – 2. Керівник бюджетної прикладної наукової теми 18БП 036-04 № д.р. 0118U000245 (2018-2020 рр.); 20ДФ036-02 № д.р. 0120U104206 (2020 р.).	господарювання звіту з оцінки впливу на довкілля» Державна екологічна академія післядипломної освіти та управління Міністерства енергетики та захисту довкілля України, 04.10.2019 р. Свід. №97-10 3. Підвищення кваліфікації за програмою «Роль гарантів освітніх програм у розбудові внутрішньої системи забезпечення якості освіти» 03.- 11.03.2021 р. Сертифікат №110-21.
Гандзюра Володимир Петрович	Професор кафедри екології та зоології ННЦ «Інститут біології та медицини» КНУ імені Тараса Шевченка	Київський державний університет ім. Т.Г. Шевченка, 1979. Зоологія і ботаніка, Кваліфікація біолог-зоолог. Викладач біології та хімії	Доктор біологічних наук (24.06.2004 “Продуктивність біосистем у токсичному середовищі” зі спеціальності 03.00.16 – екологія, диплом ДД № №004058. Професор кафедри зоології 23 грудня 2008 р.,	40	133 публікації, з яких 6 монографій, 10 навчальних посібників, 77 статей у фахових виданнях, 5 – SCOPUS. 1) Burian Z. V., Trokhymets V. M., Gandzyura V. P. Seasonal dynamics of the littoral zooplankton groups of the Uday river within the national nature park "Pyryatynsky" // Biosystems diversity. – 2017. – V. 25, № 3. – P. 197-202. 2) Бур'ян З.В., Гандзюра В.П., Трохимець В.М. Структурно-функціональна організація угруповань літорального зоопланктону верхів я Кременчуцького	1. У 2018 і 2019 рр. з відзнакою закінчив річні курси «100 чемпіонів» з євроатлантичної інтеграції Урядового офісу координації європейської та євроатлантичної інтеграції Дипломи

			12 ПР № 005805	<p>водосховища // Рибогосподарська наука України. – 2018. – № 1 (43). – С. 15-25. 3) Zamorov V., Karavanskiy Y., Leonchuk Y., Gandzyura V., and Kvach Y. The effect of atmospheric pressure and water temperature on the swimming activity of Round goby, <i>Neogobius melanostomus</i> (Actinopterygii: Perciformes: Gobiidae) // Acta Ichthyologica et Piscatoria. – 2018. – 48 (4). – P. 373-379. 4) Гандзюра В., Корево Н. Особливості фосфорного балансу риб за підвищеного вмісту Cu^{2+} у воді // Вісник Київського нац. ун-ту імені Тараса Шевченка. Біологія. – 2019. – № 1 (77). – С. 75-79. 5) Denchylia-Sakal, H.M., Gandzyura, V.P., Kolesnyk, A.V. Accumulation of zinc and copper compounds and their effect on assimilation system in <i>Trifolium pratense</i> L. // Ukrainian Journal of Ecology. – 2019. – 9 (3). – P. 247-254. 6) Гандзюра В.П., Клименко М.О., Бедункова О.О. Біосистеми в токсичному середовищі. Монографія. – Рівне: Вид-во НУВГП, 2021. – 261 с. З 2006 року – директор Центру екобезпеки та євроатлантичного співробітництва при ДЕІ Мінприроди України, а з 2017 р. – директор центру європейської та євроатлантичної інтеграції при ДЕА Міндовкілля. Експерт проектів ДКНТ в галузі екології та зоології. Член науково-методичної комісії з біології 040102 (секція зоології, фізіології людини і тварин) МОН України. Член редколегій збірника «Гідрологія, гідрохімія і гідро екологія», збірника «Праці зоологічного</p>	<p>від 6 грудня 2018 р. (Віце-прем'єр-міністр з європейської та євроатлантичної інтеграції І.О. Климпуш-Цинцадзе) та 4 грудня 2019 р. 2. Пройшов підвищення кваліфікації при Державній екологічній академії післядипломної освіти та управління Міністерства захисту навколишнього середовища та природних ресурсів України «Оцінка впливу на довкілля (ОВД)», свідоцтво №92-02 від 20 жовтня 2021 р. 3. Сертифікат про підвищення кваліфікації «Роль гарантів освітніх програм у розбудові внутрішньої</p>
--	--	--	----------------	--	---

					<p>музею Київського національного університету імені Тараса Шевченка», журналів «Заповідна справа» і «Екологічні науки». З 2018 р. – член Робочої групи при Секретаріаті Кабміну з розроблення річних національних програм Україна-НАТО, а з 2019 р. – також член робочої групи зі створення Національної системи стійкості (Секретаріат Кабміну).</p> <p>У серпні 2019 р. отримав диплом за перше місце у Всеукраїнському конкурсі журналістів з висвітлення на теле-радіо та інших ЗМІ проблем євроатлантичної інтеграції України (Голова Держтелерадіо та Віце-прем'єр-міністр з європейської та євроатлантичної інтеграції) - Нагороджений Почесною грамотою Ректора у 2017 році.</p> <p>Неодноразово очолював Акредитаційну комісію НАНУ з акредитації науково-дослідних інститутів НАН (Інститут гідробіології НАНУ, Інститут морської біології НАНУ тощо).</p> <p>Член спеціалізованої вченої ради Д26.001.24Д26.001.24 КНУШ та спецради при Державній екологічній академії післядипломної освіти та управління Міндовкілля.</p> <p>Підготував 8 кандидатів наук.</p> <p>Гарант ОНП Екологія «Доктор філософії».</p>	<p>системи забезпечення якості вищої освіти» №106-21 від 11 березня 2021 р. (Проректор В.А. Бугров).</p>
Подобайло Анатолій Віталійович	Доцент кафедри екології та охорони навколишн ього	Київський державний університет імені Т.Г.Шевченка, 1991, зоологія,	Кандидат біологічних наук, 03.00.08 – зоологія, “Мінливість морфологічних та характеристика морфо-фізіологічних	25	<p>112 публікацій, з яких 25 статей, 10 навчальних посібників, 1 монографія. Участь у 45 наук. конф. 1) Абдулоєва О.С., Данько К.Ю., Проценко Ю.В., Подобайло А.В. Природа національного природного парку «Пирятинський».- К.: Талком, 2017. –</p>	Міністерство енергетики та захисту довкілля України Державна екологічна академія післядипломної

	<p>середовища ННЦ “Інститут біології” КНУ імені Тараса Шевченка</p>	<p>біолог-зоолог хребетних, викладач біології та хімії</p>	<p>ознак деяких видів риб басейну Кременчуцького водосховища”, КН009867, 06.02.1996. Доцент кафедри зоології, ДЦ003883, 26.02.2002.</p>	<p>179 с. 2) Podobaylo A.V., Pidgorna A.B. Ukraine // A Handbook on International Wilderness Law and Policy (Cyril F. Kormos, Editor). – Golden, Colorado. – 2008. – P. 329-340. 3) Управління природоохоронною територією національного природного парку «Пирятинський»: науково-довідкове видання / упоряд.: Абдулоєва О.А., Подобайло А.В., Чекан А.С., Тесьолкіна Т.С. – К: «Талком», 2017. – 32с. 4) Подобайло А.В., Омеляненко І.С., Проценко Ю.В. Особливості літньої добової динаміки концентрації розчиненого кисню у водних біотопах р.Удай в межах національного природного парку «Пирятинський» // Екологічні науки, № 16-17. – 2017. – С. 66-72. 5) Кошовий І.О., Подобайло А.В., Шустов А.І. Видове багатство та видове різноманіття риб р.Удай в межах НПП «Пирятинський» // Рибогосподарська наука України, № 4. – 2018. – С. 15-25. Нагороджений Відзнакою Вченої ради Київського національного університету імені Тараса Шевченка 3 ступеня.</p>	<p>освіти та управління 29 листопада 2019 р. Свідоцтво про підвищення кваліфікації №110/1- 22 "Розроблення науково-методичних засад оцінювання екосистем них послуг в Україні".</p>
--	---	--	---	--	---

При розробці Програми враховані вимоги:

- 1) Стандарту вищої освіти за спеціальністю 101 «Екологія» для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти, затвердженого Наказом Міністерства освіти і науки України 04.10.2018 р. № 1076.
- 2) Проекту професійного стандарту «Еколог».

1. ПРОФІЛЬ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ
«ЕКОЛОГІЯ»
«ECOLOGY»
зі спеціальності № 101 «Екологія»

1 – Загальна інформація	
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації	Бакалавр 101-Екологія Екологія Bachelor 101-Ecology Ecology
Мова(и) навчання і оцінювання	Українська/Ukrainian
Обсяг освітньої програми	240 кредитів ЄКТС/4 академічні роки
Тип програми	Освітньо-професійна
Повна назва закладу вищої освіти, а також структурного підрозділу у якому здійснюється навчання	Київський національний університет імені Тараса Шевченка Навчально-науковий центр «Інститут біології та медицини», кафедра екології та зоології Taras Shevchenko National University of Kyiv Educational and Scientific Center "Institute of Biology and Medicine" Department of Ecology and Zoology
Назва закладу вищої освіти який бере участь у забезпеченні програми	–
Офіційна назва освітньої програми, ступінь вищої освіти та назва кваліфікації закладу вищої освіти-партнера мовою оригіналу	–
Наявність акредитації	Рішення НАЗЯВО про акредитацію від 08.06.2021 р., протокол за № 9(52). Строк дії сертифікату до 07.06.2026 р.
Цикл/рівень програми	FQ-ЕНЕА – перший цикл, EQF LLL – 6 рівень, НРК – 6 рівень
Передумови	Наявність повної загальної середньої освіти або ступеня молодшого бакалавра (молодшого спеціаліста)
Форма навчання	Денна
Термін дії освітньої програми	5 років
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	http://biology.univ.kiev.ua/
2 – Мета освітньої програми	
Мета програми (з врахуванням рівня кваліфікації)	Формування у випускників комплексу знань, умінь та навичок для застосування в професійній діяльності у сфері екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування через теоретичне та практичне навчання.
3 - Характеристика освітньої програми	
Предметна область (галузь знань / спеціальність / спеціалізація програми)	10 «Природничі науки» / 101 «Екологія»

Орієнтація освітньої програми	Освітньо-професійна академічна
Основний фокус освітньої програми та спеціалізації	Загальна освіта за спеціальністю 101 «Екологія» <i>Ключові слова: екосистема, екологічні фактори, природні ресурси, охорона природи.</i>
Особливості програми	Передбачено практичну підготовку під час проходження виробничої практики на базі промислових підприємств, наукових установ, органів виконавчої влади у сфері охорони довкілля та громадських екологічних організацій
4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	Робота професіонала в галузі екології, здатного здійснювати науково-практичну діяльність на підприємствах та установах біологічного, медичного, екологічного, біотехнологічного профілю різної форми власності та підпорядкування; у відповідних підрозділах центральних та територіальних органів виконавчої влади у природоохоронній сфері; органах контролю у сфері охорони навколишнього природного середовища, раціонального використання, відтворення і охорони природних ресурсів.
Подальше навчання	Можливість навчання за програмою другого рівня вищої освіти; підвищення кваліфікації; перепідготовка; післядипломна освіта.
5 – Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Студенто-центроване навчання, самонавчання, проблемно-орієнтоване навчання, навчання через практику (навчальні лабораторії та виробництво). Можливість вільного вибору 25% дисциплін (за обсягом навантаження). Основні форми освітнього процесу: лекції, семінари, практичні заняття, лабораторні роботи в малих групах (до 8 осіб), курсова робота, самостійна робота на основі підручників та конспектів, консультації із викладачами. Під час останнього року навчання дається один день на тиждень для написання кваліфікаційної роботи бакалавра, яка презентується та обговорюється шляхом публічного захисту.
Оцінювання	Поточний контроль (тестування, оцінювання презентації / доповіді / реферату /, розрахункові завдання, лабораторні звіти тощо) у т.ч. за результатами самостійного опрацювання матеріалу, та підсумковий контроль у формі письмових чи комбінованих іспитів, заліків та диференційованих заліків за освітніми компонентами, комплексний іспит, публічний захист курсової та кваліфікаційної роботи.
6 – Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та вирішувати практичні проблеми у сфері екології,

	охорони довкілля і збалансованого природокористування, що передбачає застосування основних теорій та методів наук про довкілля, які характеризуються комплексністю та невизначеністю умов.
Загальні компетентності (ЗК)	<p>ЗК01. Знання та розуміння предметної області та професійної діяльності.</p> <p>ЗК02. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.</p> <p>ЗК03. Здатність до адаптації та дії в новій ситуації.</p> <p>ЗК04. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.</p> <p>ЗК05. Здатність спілкуватися іноземною мовою.</p> <p>ЗК06. Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами з інших галузей знань/видів економічної діяльності).</p> <p>ЗК07. Здатність діяти соціально відповідально та свідомо.</p> <p>ЗК08. Здатність до проведення досліджень на відповідному рівні.</p> <p>ЗК09. Здатність працювати в команді.</p> <p>ЗК10. Навички міжособистісної взаємодії.</p> <p>ЗК11. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.</p> <p>ЗК12. 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>ЗК13. 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>
Фахові компетентності спеціальності (ФК)	<p>ФК14. Знання та розуміння теоретичних основ екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування.</p> <p>ФК15. Здатність до критичного осмислення основних теорій, методів та принципів природничих наук.</p> <p>ФК16. Розуміння основних теоретичних положень, концепцій та принципів математичних та соціально-економічних наук.</p> <p>ФК17. Знання сучасних досягнень національного та міжнародного екологічного законодавства.</p>

	<p>ФК18. Здатність до оцінки впливу процесів техногенезу на стан навколишнього середовища та виявлення екологічних ризиків, пов'язаних з виробничою діяльністю.</p> <p>ФК19. Здатність до використання основних принципів та складових екологічного управління.</p> <p>ФК20. Здатність проводити моніторинг та оцінювати поточний стан навколишнього середовища.</p> <p>ФК21. Здатність обґрунтовувати необхідність та розробляти заходи, спрямовані на збереження ландшафтно-біологічного різноманіття та формування екологічної мережі.</p> <p>ФК22. Здатність до участі в розробці системи управління та поводження з відходами виробництва та споживання.</p> <p>ФК23. Здатність до використання сучасних інформаційних ресурсів для екологічних досліджень.</p> <p>ФК24. Здатність інформувати громадськість про стан екологічної безпеки та збалансованого природокористування.</p> <p>ФК25. Здатність до опанування міжнародного та вітчизняного досвіду вирішення регіональних та транскордонних екологічних проблем.</p> <p>ФК26. Здатність до участі в управлінні природоохоронними діями та/або екологічними проектами.</p> <p>- компетентності, визначені освітньою програмою:</p> <p>ФК27. Здатність аналізувати структуру екосистем із врахуванням взаємодії в часі біотичного та абіотичного компонентів.</p> <p>ФК28. Оцінювати внесок факторів навколишнього середовища у розвиток патологій.</p> <p>ФК29. Здатність розв'язувати спеціалізовані задачі та практичні проблеми, пов'язані із природним і перетвореним рослинним покривом.</p> <p>ФК30. Оцінювати, прогнозувати та контролювати процеси у популяціях.</p> <p>ФК31. Встановлювати взаємозв'язок між соціосферою та навколишнім середовищем.</p>
7 – Програмні результати навчання	
<p>Програмні результати навчання</p>	<p>ПР01. Демонструвати розуміння основних принципів управління природоохоронними діями та/або екологічними проектами.</p> <p>ПР02. Розуміти основні екологічні закони, правила та принципи охорони довкілля та природокористування.</p> <p>ПР03. Розуміти основні концепції, теоретичні та практичні проблеми в галузі природничих наук, що необхідні для аналізу і прийняття рішень в сфері</p>

	<p>екології, охорони довкілля та оптимального природокористування.</p> <p>ПР04. Використовувати принципи управління, на яких базується система екологічної безпеки.</p> <p>ПР05. Знати концептуальні основи моніторингу та нормування антропогенного навантаження на довкілля.</p> <p>ПР06. Виявляти фактори, що визначають формування ландшафтно-біологічного різноманіття.</p> <p>ПР07. Розв'язувати проблеми у сфері захисту навколишнього середовища із застосуванням загальноприйнятих та/або стандартних підходів та міжнародного і вітчизняного досвіду.</p> <p>ПР08. Уміти проводити пошук інформації з використанням відповідних джерел для прийняття обґрунтованих рішень.</p> <p>ПР09. Демонструвати навички оцінювання непередбачуваних екологічних проблем і обдуманого вибору шляхів їх вирішення.</p> <p>ПР10. Уміти застосовувати програмні засоби, ГІС-технології та ресурси Інтернету для інформаційного забезпечення екологічних досліджень.</p> <p>ПР11. Уміти прогнозувати вплив технологічних процесів та виробництв на навколишнє середовище.</p> <p>ПР12. Брати участь у розробці та реалізації проєктів, направлених на оптимальне управління та поводження з виробничими та муніципальними відходами.</p> <p>ПР13. Уміти формувати ефективні комунікаційні стратегії з метою донесення ідей, проблем, рішень та власного досвіду в сфері екології.</p> <p>ПР14. Уміти доносити результати діяльності до професійної аудиторії та широкого загалу, робити презентації та повідомлення.</p> <p>ПР15. Уміти пояснювати соціальні, економічні та політичні наслідки впровадження екологічних проєктів.</p> <p>ПР16. Вибирати оптимальну стратегію проведення громадських слухань щодо проблем та формування територій природно-заповідного фонду та екологічної мережі.</p> <p>ПР17. Усвідомлювати відповідальність за ефективність та наслідки реалізації комплексних природоохоронних заходів.</p> <p>ПР18. Поєднувати навички самостійної та командної роботи задля отримання результату з акцентом на професійну сумлінність та відповідальність за прийняття рішень.</p> <p>ПР19. Підвищувати професійний рівень шляхом продовження формальної освіти та самоосвіти.</p> <p>ПР20. Уміти формувати запити та визначати дії, що</p>
--	--

	<p>забезпечують виконання норм і вимог екологічного законодавства.</p> <p>ПР21. Уміти обирати оптимальні методи та інструментальні засоби для проведення досліджень, збору та обробки даних.</p> <p>ПР22. Брати участь у розробці проектів і практичних рекомендацій щодо збереження довкілля.</p> <p>ПР23. Демонструвати навички впровадження природоохоронних заходів та проектів.</p> <p>ПР24. Розуміти і реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності вільного демократичного суспільства, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні.</p> <p>ПР25. Зберігати та примножувати досягнення і цінності суспільства на основі розуміння місця предметної області у загальній системі знань, використовувати різні види та форми рухової активності для ведення здорового способу життя.</p> <p>ПР26. Проводити екологічний опис палеоценозів із використанням методів геохронології, стратиграфії, таксономічного аналізу.</p> <p>ПР27. Ідентифікувати чинники довкілля, що викликають або сприяють розвитку хвороб людини.</p> <p>ПР28. Класифікувати природні, антропогенно змінені та штучні екосистеми і біотопи та оцінювати їх якість за рослинним покривом.</p> <p>ПР29. Розраховувати статичні та динамічні параметри популяцій.</p> <p>ПР30. Визначати принципи та типи взаємодії живих організмів з навколишнім середовищем.</p>
8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми	
<p>Специфічні характеристики кадрового забезпечення</p>	<p>Навчально-виховний процес забезпечують науково-педагогічні працівники, з яких 45% мають досвід дослідницької, управлінської та інноваційної роботи у галузі екології та охорони навколишнього середовища.</p>
<p>Специфічні характеристики матеріально-технічного забезпечення</p>	<p>Структурні підрозділи Інституту (Ботанічний сад імені академіка О.В. Фоміна, Канівський природний заповідник, Зоологічний музей) та навчальні лабораторії кафедр, безпосередньо залучених до здійснення освітньої діяльності за ОП, інформаційно-обчислювальний центр, навчальні міжкафедральні та науково-дослідні лабораторії, забезпечені необхідним сучасним обладнанням, 6 комп'ютерних класів, укомплектованих засобами обчислювальної техніки та прикладними програмами, аудиторії, укомплектовані мультимедійною технікою, більше 15 наукових та науково-дослідних установ – партнерів різної форми власності та підпорядкування, з якими укладено відповідні договори,</p>

	створюють умови для ефективної та якісної практичної підготовки здобувачів освіти.
Специфічні характеристики інформаційного та навчально-методичного забезпечення	Використання інформаційно-обчислювального центру, Інтернет ресурсів та авторських розробок науково-педагогічних працівників Київського національного університету імені Тараса Шевченка, доступ до повнотекстових баз даних (CUL online, SCOPUS, BioOne), комп'ютерних систем для інтерактивної підготовки студентів KNU Education Online.
9 – Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	-
Міжнародна кредитна мобільність	-
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	На загальних умовах українською мовою

2. ПЕРЕЛІК КОМПОНЕНТ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ ТА ЇХ ЛОГІЧНА ПОСЛІДОВНІСТЬ

2.1. Перелік компонент ОП

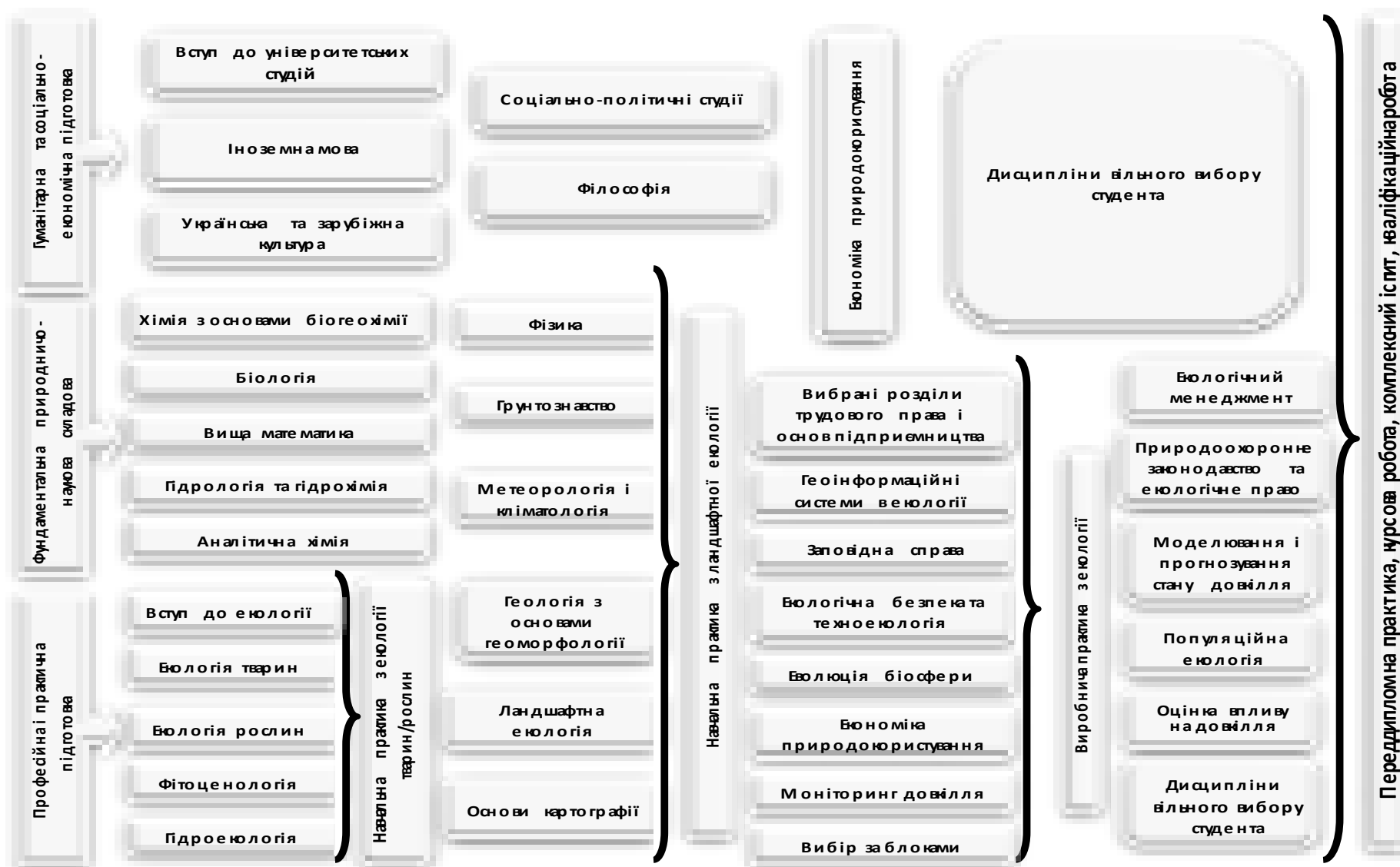
Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
1	2	3	4
Обов'язкові компоненти ОП			
ОК 1	Вступ до університетських студій	2,0	залік
ОК 2	Українська та зарубіжна культура	3,0	залік
ОК 3	Філософія	4,0	іспит
ОК 4	Соціально-політичні студії	2,0	залік
ОК 5	Вибрані розділи трудового права і основ підприємницької діяльності	3,0	залік
ОК 6	Іноземна мова	17,0	іспит
ОК 7	Хімія з основами біогеохімії	6,0	іспит
ОК 8	Біологія	9,0	іспит
ОК 9	Вступ до екології	10,0	іспит
ОК 10	Вища математика	4,0	залік
ОК 11	Геологія з основами геоморфології	4,0	іспит
ОК 12	Гідрологія та гідрохімія	5,0	іспит
ОК 13	Фізика	4,0	іспит
ОК 14	Ґрунтознавство	3,0	іспит
ОК 15	Метеорологія і кліматологія	3,0	іспит
ОК 16	Ландшафтна екологія	4,0	залік
ОК 17	Геоінформаційні системи в екології	4,0	іспит
ОК 18	Екологічна безпека та техноекоекологія	5,0	іспит
ОК 19	Економіка природокористування	3,0	іспит
ОК 20	Екологічний менеджмент	4,0	іспит
ОК 21	Моніторинг довкілля	7,0	іспит
ОК 22	Заповідна справа	3,0	іспит
ОК 23	Природоохоронне законодавство та екологічне право	4,0	іспит
ОК 24	Моделювання і прогнозування стану довкілля	4,0	іспит
ОК 25	Кваліфікаційна робота	8,0	захист
ОК 26	Оцінка впливу на довкілля	5,0	іспит
ОК 27	Екологія тварин	5,0	іспит
ОК 28	Екологія рослин	5,0	іспит
ОК 29	Еволюція біосфери	4,0	іспит
ОК 30	Популяційна екологія	4,0	залік
ОК 31	Аналітична хімія	5,0	іспит
ОК 32	Основи картографії	5,0	залік
ОК 33	Навчальна практика з екології тварин	3,0	диференційо ваний залік
ОК 34	Навчальна практика з екології рослин	3,0	диференційо ваний залік
ОК 35	Навчальна практика з ландшафтної екології	4,0	диференційо ваний залік
ОК 36	Виробнича практика з екології	4,0	диференційо ваний залік

ОК 37	Курсова робота	1,0	диференційований залік
ОК 38	Переддипломна практика	4,0	диференційований залік
Загальний обсяг обов'язкових компонент:		177 кредитів ЄКТС	
Вибіркові компоненти ОП*			
ВК 01	Пакет вибірових професійно-орієнтованих дисциплін, обирається 2 дисципліни**	10,0	залік
ВК 02	Пакет вибірових професійно-орієнтованих дисциплін, обирається 1 дисципліна**	5,0	іспит
ВК 03	Пакет вибірових професійно-орієнтованих дисциплін, обирається 3 дисципліни**	12,0	залік
ВК 04	Пакет вибірових професійно-орієнтованих дисциплін, обирається 2 дисципліни**	10,0	залік
ВК 05	Пакет вибірових професійно-орієнтованих дисциплін, обирається 1 дисципліна**	4,0	залік
ВК 06	Пакет вибірових дисциплін, обирається 2 дисципліни**	6,0	залік
ВК 07	Пакет вибірових професійно-орієнтованих дисциплін, обирається 4 дисципліни**	16,0	іспит
Загальний обсяг вибірових компонент:		63 кредити ЄКТС	
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ		240 кредитів ЄКТС	

* Згідно з п.п. 2.2.2-2.2.7 «Положення про порядок реалізації студентами Київського національного університету імені Тараса Шевченка права на вільний вибір дисциплін» здобувачі освіти мають безумовне право обрати навчальні дисципліни з обов'язкових та вибірових частин навчальних планів інших спеціальностей того самого рівня, а за умови погодження із деканом факультету / директором інституту – з програм іншого рівня.

** - Перелік навчальних дисциплін (робочі програми навчальних дисциплін) представлено на офіційному сайті ННЦ «Інститут біології та медицини» (<https://biomed.knu.ua/ukreducational-program/ekology/perelik-navchalnykh-dystsyplin/or-bakalavr.html>).

2.2 Структурно-логічна схема ОП



3. ФОРМА АТЕСТАЦІЇ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Атестація випускників освітньо-професійної програми «Екологія» зі спеціальності 101 «Екологія» проводиться у формі комплексного іспиту за програмою підготовки та публічного захисту кваліфікаційної роботи та завершується видачею документу встановленого зразка про присудження ступеня вищої освіти «бакалавр» із присвоєнням кваліфікації: бакалавр з екології.

Комплексний іспит за програмою підготовки передбачає перевірку програмних результатів навчання:

ПР02. Розуміти основні екологічні закони, правила та принципи охорони довкілля та природокористування.

ПР03. Розуміти основні концепції, теоретичні та практичні проблеми в галузі природничих наук, що необхідні для аналізу і прийняття рішень в сфері екології, охорони довкілля та оптимального природокористування.

ПР05. Знати концептуальні основи моніторингу та нормування антропогенного навантаження на довкілля.

Захист кваліфікаційної роботи передбачає перевірку програмних результатів навчання:

ПР07. Розв'язувати проблеми у сфері захисту навколишнього середовища із застосуванням загальноприйнятих та/або стандартних підходів та міжнародного і вітчизняного досвіду.

ПР08. Уміти проводити пошук інформації з використанням відповідних джерел для прийняття обґрунтованих рішень.

ПР10. Уміти застосовувати програмні засоби, ГІС-технології та ресурси Інтернету для інформаційного забезпечення екологічних досліджень.

ПР13. Уміти формувати ефективні комунікаційні стратегії з метою донесення ідей, проблем, рішень та власного досвіду в сфері екології.

ПР14. Уміти доносити результати діяльності до професійної аудиторії та широкого загалу, робити презентації та повідомлення.

ПР21. Уміти обирати оптимальні методи та інструментальні засоби для проведення досліджень, збору та обробки даних.

4. МАТРИЦЯ ВІДПОВІДНОСТІ ПРОГРАМНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ КОМПОНЕНТАМ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

	ЗК01	ЗК02	ЗК03	ЗК04	ЗК05	ЗК06	ЗК07	ЗК08	ЗК09	ЗК10	ЗК11	ЗК12	ЗК13	ФК14	ФК15	ФК16	ФК17	ФК18	ФК19	ФК20	ФК21	ФК22	ФК23	ФК24	ФК25	ФК26	ФК27	ФК28	ФК29	ФК30	ФК31		
OK 1				+			+		+	+																							
OK 2				+		+				+																							
OK 3	+						+			+					+	+																	
OK 4			+	+			+		+	+		+	+			+																	
OK 5			+			+	+					+	+			+	+																
OK 6		+			+					+														+									
OK 7	+							+							+						+												
OK 8	+													+	+							+						+	+			+	
OK 9	+													+					+										+				
OK 10	+														+	+		+			+												
OK 11	+													+	+						+												
OK 12	+													+	+						+												
OK 13	+														+	+		+			+												
OK 14	+													+	+						+												
OK 15	+													+	+			+			+												
OK 16														+				+				+						+		+			
OK 17		+						+		+						+																	
OK 18																		+	+				+		+	+							
OK 19						+								+						+			+										
OK 20			+						+										+		+	+					+						
OK 21								+						+			+	+			+				+								
OK 22																	+					+					+						
OK 23						+	+										+							+	+								
OK 24		+													+	+		+					+		+								
OK 25	+	+	+	+		+		+			+												+										
OK 26	+														+														+				

	3K01	3K02	3K03	3K04	3K05	3K06	3K07	3K08	3K09	3K10	3K11	3K12	3K13	ФК14	ФК15	ФК16	ФК17	ФК18	ФК19	ФК20	ФК21	ФК22	ФК23	ФК24	ФК25	ФК26	ФК27	ФК28	ФК29	ФК30	ФК31	
OK 27	+													+	+						+									+	+	
OK 28	+													+	+						+								+	+		
OK 29	+													+	+													+				
OK 30														+	+					+	+							+		+	+	
OK 31								+							+					+												
OK 32	+	+													+								+	+								
OK 33								+	+											+	+											
OK 34								+	+											+	+											
OK 35								+	+									+		+	+											
OK 36			+	+		+				+	+																					
OK 37	+	+		+				+			+				+								+									
OK 38								+			+				+																	

**5. МАТРИЦЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРОГРАМНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ (ПРН)
ВІДПОВІДНИМИ КОМПОНЕНТАМИ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ**

	ПР01	ПР02	ПР03	ПР04	ПР05	ПР06	ПР07	ПР08	ПР09	ПР10	ПР11	ПР12	ПР13	ПР14	ПР15	ПР16	ПР17	ПР18	ПР19	ПР20	ПР21	ПР22	ПР23	ПР24	ПР25	ПР26	ПР27	ПР28	ПР29	ПР30	
OK 1													+	+				+				+									
OK 2													+	+				+													
OK 3		+							+						+		+	+	+												
OK 4		+					+						+	+	+		+								+	+					
OK 5		+					+		+						+	+	+			+					+	+					
OK 6								+		+				+									+								
OK 7		+			+						+											+									
OK 8		+	+			+													+		+							+			+
OK 9	+	+	+	+															+										+	+	+
OK 10		+		+	+				+		+	+									+	+									
OK 11		+	+		+						+											+									
OK 12		+	+		+						+											+									
OK 13		+	+		+						+											+									
OK 14		+	+		+																	+									
OK 15		+	+		+						+											+									
OK 16						+					+					+			+					+					+		+
OK 17		+			+			+	+	+												+									
OK 18	+			+			+				+	+	+	+																	
OK 19	+		+	+							+	+	+										+	+							
OK 20	+			+			+		+		+	+				+							+	+							
OK 21			+	+	+					+	+					+			+	+	+										
OK 22	+						+									+				+	+		+	+							
OK 23							+								+	+	+			+		+									
OK 24		+	+	+			+		+	+	+																				
OK 25		+	+		+		+	+		+		+	+	+								+	+								

	ΠΡ01	ΠΡ02	ΠΡ03	ΠΡ04	ΠΡ05	ΠΡ06	ΠΡ07	ΠΡ08	ΠΡ09	ΠΡ10	ΠΡ11	ΠΡ12	ΠΡ13	ΠΡ14	ΠΡ15	ΠΡ16	ΠΡ17	ΠΡ18	ΠΡ19	ΠΡ20	ΠΡ21	ΠΡ22	ΠΡ23	ΠΡ24	ΠΡ25	ΠΡ26	ΠΡ27	ΠΡ28	ΠΡ29	ΠΡ30
OK 26		+	+																+								+			
OK 27		+	+			+																							+	+
OK 28		+	+			+																						+		+
OK 29		+	+																							+				+
OK 30		+	+																		+		+						+	+
OK 31					+					+	+								+		+									
OK 32		+						+		+						+			+											
OK 33					+	+				+	+		+					+			+	+								
OK 34					+	+				+	+		+					+			+	+								
OK 35					+	+				+	+	+	+					+			+	+								
OK 36							+		+			+	+	+		+	+	+				+								
OK 37		+	+		+			+		+		+		+					+		+									
OK 38		+	+		+					+									+		+									