

МОН УКРАЇНИ

НАЦІОНАЛЬНИЙ ТРАНСПОРТНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ОСВІТНЬО–ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

«Екологічна інженерія автотранспортної діяльності»

**першого (бакалаврського) рівня вищої освіти
за спеціальністю G2 Технології захисту навколишнього середовища
галузі знань G Інженерія, виробництво та будівництво»**

Кваліфікація: Бакалавр з технологій захисту навколишнього середовища

ЗАТВЕРДЖЕНО ВЧЕНОЮ РАДОЮ

Голова Вченої ради

_____ Микола ДМИТРИЧЕНКО

(протокол № ____ від «___» червня 2026 р.)

Освітня програма введена в дію з 01 вересня 2017 р.

(наказ № 123 від «01» липня 2017 р.)

Чинна в редакції 202_ року після перегляду.

Ректор _____ Олександр ГРИЦУК

(наказ № _____ від «_____» червня 202_ р.)

Київ – 2026

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ
освітньо-професійної програми

Рівень вищої освіти

Галузь знань

Спеціальність

Освітньо-професійна програма

Освітня кваліфікація

Перший (бакалаврський)

G Інженерія, виробництво та будівництво

G2 Технології захисту навколишнього середовища

Екологічна інженерія автотранспортної діяльності

Бакалавр з технологій захисту навколишнього середовища

РОЗРОБЛЕНО І СХВАЛЕНО

Науково-методичною комісією спеціальності G2 Технології захисту навколишнього середовища

Протокол № ____

від «__» травня 2026 р.

Голова НМК спеціальності

_____ Олена БАРАБАШ

ПОГОДЖЕНО

Проректор з навчальної роботи та міжнародних зв'язків
Національного
транспортного університету

_____ Віталій ХАРУТА
«__» _____ 2026 р.

РЕКОМЕНДОВАНО

Навчально-методичною радою університету

Протокол № ____

від «__» червня 2026 р.

Голова НМР університету

_____ Олександр МЕЛЬНИЧЕНКО

ПОГОДЖЕНО

Керівник відділу забезпечення якості вищої освіти
Національного
транспортного університету

_____ Анна ХАРЧЕНКО
«__» _____ 2026 р.

ПЕРЕДМОВА

РОЗРОБЛЕНО

Розроблено групою освітньо-професійної програми науково-методичної комісії спеціальності G2 Технології захисту навколишнього середовища Національного транспортного університету у складі:

Барабаш Олена Василівна	д.т.н., професор, в.о. завідувача кафедри екології та технологій захисту навколишнього середовища НТУ
Хрутьба Вікторія Олександрівна	д.т.н., професор кафедри екології та технологій захисту навколишнього середовища НТУ
Матейчик Василь Петрович	д.т.н., професор кафедри екології та технологій захисту навколишнього середовища НТУ
Крюковська Леся Іванівна	к.т.н., доцент кафедри екології та технологій захисту навколишнього середовища НТУ
Коломієць Сергій Валерійович	к.т.н., доцент кафедри екології та технологій захисту навколишнього середовища НТУ
Глухонець Андрій Олексійович	к.т.н., доцент кафедри екології та технологій захисту навколишнього середовища НТУ
Харитоновна Наталя Миколаївна	начальник відділу сертифікації продукції Центру оцінки відповідності Державного підприємства «Національний інститут розвитку інфраструктури» (ДП «НІРІ»)
Меркулова Єлізавета	здобувач другого (магістерського) рівня вищої освіти зі спеціальності G2 Технології захисту навколишнього середовища» кафедри екології та технологій захисту навколишнього середовища НТУ

ЗАТВЕРДЖЕНО

Проект освітньо-професійної програми 2026 року розглянуто, обговорено та затверджено на засіданні Вченої ради Національного транспортного університету

Протокол № __ від червня 2026р.

Голова Вченої ради НТУ

Микола ДМИТРИЧЕНКО

НАДАНО ЧИННОСТІ

Наказом ректора Національного транспортного університету від «__» червня 2026 р. наказ № ____

Ректор НТУ

Олександр ГРИЩУК

Ця освітньо-професійна програма (ОПП) не може бути повністю або частково відтворена, тиражована та розповсюджена без дозволу Національного транспортного університету.

Рецензії-відгуки зовнішніх стейкхолдерів:

1. ПРОФІЛЬ ОСВІТНЬОЇ-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ «ЕКОЛОГІЧНА ІНЖЕНЕРІЯ АВТОТРАНСПОРТНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ» ЗІ СПЕЦІАЛЬНОСТІ G2 ТЕХНОЛОГІЇ ЗАХИСТУ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА

1 – Загальна інформація	
Повна назва закладу вищої освіти та структурного підрозділу	Національний транспортний університет Автомеханічний факультет Кафедра екології та технологій захисту навколишнього середовища
Ступінь вищої освіти, що присвоюється та назва кваліфікації мовою оригіналу	Ступінь вищої освіти – бакалавр Освітня кваліфікація – бакалавр з технологій захисту навколишнього середовища
Офіційна назва освітньої програми	Освітньо-професійна програма «Екологічна інженерія автотранспортної діяльності»
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом бакалавра, одиночний, Форма здобуття освіти: очна (денна). Обсяг освітньої програми – 240 кредитів ЄКТС на базі повної загальної середньої освіти. Термін навчання: заочною (денною) формою здобуття освіти – 3 роки 10 місяців
Наявність акредитації	Первинна акредитація
Цикл/рівень	НРК України – 6 рівень, FQ-EHEA – перший цикл, EQF-LLL – 6 рівень
Передумови	На навчання для здобуття першого (бакалаврського) рівня вищої освіти можуть вступати особи, що здобули повну загальну середню освіту. Умови вступу визначаються Правилами прийому на навчання для здобуття вищої освіти в Національному транспортному університеті, затвердженими Вченою радою Національного транспортного університету http://www.ntu.edu.ua/vstupnikam/pravila-prijomu-universitetu/ .
Мова(и) викладання	Українська мова
Термін дії освітньої програми	4 роки Програма впроваджена у 2017 році за Переліком галузей знань і спеціальностей
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	http://www.ntu.edu.ua/osvitni-programi/ https://sites.google.com/ntu.edu.ua/ecology/

2 – Мета освітньо-професійної програми

Згідно зі Стратегією розвитку Національного транспортного університету на 2026-2030 рр. http://vstup.ntu.edu.ua/publicna_info/monitoring_ntu-2026-2030.pdf метою освітньо-професійної програми є підготовка кваліфікованих бакалаврів шляхом формування у здобувачів вищої освіти комплексу знань, умінь та навичок для застосування у професійній діяльності, здатних до ефективного вирішення практичних завдань технічного і технологічного характеру, пов'язаних із збереженням довкілля та збалансованого природокористування в автотранспортній галузі. Надати теоретичні знання та практичні уміння і навички, достатні для успішного виконання професійних обов'язків та підготувати студентів для подальшого навчання за ОС «Магістр»

3 – Характеристика освітньої програми

Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація (за наявності))

Галузь знань - G Інженерія, виробництво та будівництво
Спеціальність – G 2 Технології захисту навколишнього середовища
Об'єкт: сучасні природоохоронні технології захисту навколишнього середовища та забезпечення екологічної безпеки в автотранспортній галузі.
Ціль навчання: формування у здобувачів вищої освіти загальних та професійних компетентностей необхідних для вирішення природоохоронних завдань у природозахисній та виробничій сфері.
Теоретичний зміст предметної області. Фундаментальні теорії та методи природничих і технічних наук, міждисциплінарності та концепції сталого розвитку, комплексності та системності, етапи життєвого циклу при оцінці стану навколишнього середовища, сутність та параметри технологічних процесів, принципи розроблення нових та удосконалення існуючих технологій захисту навколишнього середовища, правила застосування чинної законодавчої і нормативної бази.
Методи, методика та технології: методи моделювання інженерних систем та процесів техногенно-екологічної безпеки, теоретичні, польові та лабораторні дослідження, інтерактивні, технології інтенсифікації навчання на основі опорних схем і знакових моделей, технології рівневої диференціації навчання, технологія модульно-блочного навчання, технологія корпоративного навчання, технологія розвитку критичного мислення, технологія навчання як дослідження, технологія проектного навчання технологій захисту навколишнього середовища.
Інструменти та обладнання: сучасне технологічне і лабораторне обладнання, комп'ютерна техніка та

	<p>програмне забезпечення необхідне для польового, лабораторного, дистанційного дослідження забруднень довкілля.</p>
<p>Орієнтація освітньої програми</p>	<p>Освітньо-професійна програма базується на загальновідомих положеннях та результатах сучасних наукових досліджень з екології та захисту навколишнього середовища, системного аналізу процесів і явищ, оцінка впливу на навколишнє середовище та його динаміку під впливом сучасного природокористування, та орієнтує на напрямок екологічна інженерія автотранспортної діяльності, в рамках якої можлива подальша професійна та наукова кар'єра.</p>
<p>Основний фокус освітньої програми та спеціалізації</p>	<p>Фокус програми полягає в гармонійній інтеграції академічних знань та прикладних умінь і навичок щодо сучасних соціо-економіко-екологічних потреб суспільства з акцентом на розробці та впровадження стратегії сталого розвитку при вирішенні регіональних проблем у сфері охорони та технології захисту навколишнього середовища і екологічній інженерії автотранспортної діяльності.</p> <p>Програма розроблена з урахуванням сучасного рівня розвитку екологічних наук та суміжних природничих наук і спрямована на формування компетентностей у сфері екології та охорони навколишнього середовища. Передбачає опанування здобувачами базових фундаментальних дисциплін, важливих для розуміння природних процесів, формування компетентностей, необхідних для моніторингу, дослідження та управління природними та антропогенними процесами. Програма дає можливості для професійної зайнятості, подальшої освіти та кар'єрного зростання: магістерські професійні та наукові програми.</p> <p>Ключові слова: екологія, сталий розвиток, моніторинг довкілля, нормування антропогенного навантаження, методи вивчення об'єктів природного середовища, екологічна безпека, екологічне управління, транспортно-дорожній комплекс, логістика, інфраструктура України</p>
<p>Особливості освітньої програми</p>	<p>Програма зорієнтована на підготовку висококваліфікованих фахівців-технологів захисту навколишнього середовища, які здатні виконувати визначення, аналіз та оцінку еколого-економічних впливів автотранспортної діяльності на довкілля. Більшість дисциплін викладаються з елементами дистанційної освіти; орієнтована на формування та розробку технологій захисту навколишнього середовища від автотранспортної діяльності.</p>

	Освоєння програми вимагає обов'язковою умовою проходження навчальної, технологічної, виробничої і переддипломної практик в організаціях, на підприємствах і виробництвах.
4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	<p>Згідно з чинною редакцією Національного класифікатора України: Класифікатор професій (ДК 003:2010) та International Standard Classification of Occupations 2008 (ISCO-08) фахівців, які здобули освіту за освітньо-професійною програмою «Екологічна інженерія автотранспортної діяльності» можуть обіймати такі посади:</p> <p>2149.2 Інженер з техногенно-екологічної безпеки 2411.2 Екологічний аудитор 3211 Технік-еколог 3112 Технік санітарно-технічних систем 3212 Інспектор з використання водних ресурсів 3212 Інспектор з охорони природи 3212 Технік (природознавчі науки) 3439 Інспектор державний з техногенного та екологічного нагляду 3439 Організатор природокористування</p> <p>Перелік об'єктів працевлаштування та діяльності бакалавра-випускника програми включає такі об'єкти, але не обмежується ними:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ виробничі підприємства усіх галузей промисловості, посада – спеціаліст-еколог та ін.; ✓ органи державної влади та місцевого самоврядування, посада – еколог, спеціаліст та ін.; ✓ консультативно-сервісні організації, що надають послуги екологічного спрямування (зокрема, проведення екологічних аудитів та оцінок впливу на довкілля; вимірювання якості води, ґрунтів та повітря, радіоактивності; аналіз стану навколишнього середовища та ін.), посади – спеціаліст, експерт та ін.; ✓ науково-дослідні установи (зокрема, установи Національної академії наук та галузевих академій наук України), посади – лаборант, інженер та ін.; ✓ міжнародні організації та проекти, посади – менеджер проектів, консультант та ін.; ✓ державні природоохоронні установи, (природно-заповідного фонду, зоопарки, ботанічні сади та ін.), посади – спеціаліст, інженер та ін.;

	✓ громадські організації, посади – менеджер програм і проектів, консультант та ін.
Подальше навчання	<p>Можливість навчання за кваліфікаційними рівнями: НРК України –7, рівень FQ-EHEA – другий цикл, EQF-LLL –7 рівень</p> <p>Випускники першого (бакалаврського) рівня вищої освіти можуть продовжувати навчання на другому (магістерському) рівні вищої освіти зі спеціальностей «Технології захисту навколишнього середовища» та/або «Екологія» і за іншими спеціальностями (відповідно до чинних правил) в Україні та за кордоном у навчальних закладах відповідного рівня акредитації. Набуття інших кваліфікацій в системі післядипломної освіти.</p>

5 – Викладання та оцінювання

Викладання та навчання	<p>Студентсько-центроване навчання, самонавчання, проблемно-орієнтоване навчання з елементами самонавчання.</p> <p>Використання основних видів навчальної роботи відповідно до потреб студентів: лекції, лабораторні роботи, практичні заняття, самостійна робота на основі підручників, навчальних посібників та конспектів лекцій, використання кейс-методів та ситуаційних задач, консультацій із викладачами, виконання курсових та розрахунково-графічних робіт, дистанційної самопідготовки навчально-інформаційному порталі, підготовка кваліфікаційної роботи бакалавра.</p> <p>Участь студентів у науковому семінарі, стажування та проходження практики в установах і організаціях є допоміжними формами навчання та, як створення гнучких навчальних траєкторій.</p> <p>Використовується технологія проблемного, диференційованого, програмованого навчання, технологія інтенсифікації та індивідуалізації навчання, розвивального навчання, кредитно-трансферна система організації навчання, електронне навчання в системі Moodle, самонавчання, навчання на основі досліджень.</p> <p>Використання цифрових технологій (ZOOM, Google Meet, Google Drive, Google Classroom, Google Forms, Moodle, Miro, Learning Apps, YouTube, WordWall тощо).</p> <p>Під час реалізації освітньо-професійної програми використовуються такі <i>форми навчання</i>:</p> <p>- <i>навчальні заняття</i>: лекції, практичні заняття, лабораторні роботи.</p>
-------------------------------	---

	<p><i>-практична підготовка:</i> навчальна, технологічна, виробнича та передкваліфікаційна практика.</p> <p><i>-самостійна робота:</i> навчальна та наукова діяльність; написання наукових робіт за результатами досліджень.</p> <p><i>-дистанційна підготовка:</i> тренінги; вебінари; онлайн-зустрічі з експертами для обговорення актуальних тем; онлайн-курси; проходження курсів на платформах дистанційного навчання.</p> <p><i>Методи навчання:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – польові спостереження, що дають змогу отримати конкретні відомості про стан навколишнього середовища, вплив кліматичних змін та інших чинників, також про зміни, що відбуваються в екосистемах, зокрема внаслідок впливу ТДК, про дієвість природоохоронних заходів для покращення стану довкілля; – експериментальні дослідження, спрямовані на оцінювання ефективності та результативності природоохоронних заходів для поліпшення стану довкілля, порівняння їх екологічного впливу з традиційними та інноваційними підходами до зменшення забруднення; аналіз впливу змінних природних і антропогенних факторів (температури, вологості, концентрації забруднювачів тощо), зокрема впливу військових дій на території України, для визначення оптимальних умов екологічної стійкості та відновлення екосистем.
<p>Оцінювання</p>	<p>Методи оцінювання (екзамени, тести, практика, контрольні, курсових проєктів і робіт, розрахунково-графічних робіт та дипломні роботи, есе, презентації тощо). Формативні (вхідне тестування та поточний контроль): тестування знань або умінь; усні презентації; звіти про лабораторні роботи; аналіз текстів або даних; звіти про практику; письмові есе або звіти (можуть бути частини дипломної роботи: огляд літератури; критичний аналіз публікацій тощо). Сумативні (підсумковий контроль): екзамен (письмовий з подальшим усним опитуванням); залік (за результатами формативного контролю) участь в олімпіадах.</p> <p>Апробація результатів досліджень на наукових конференціях, конкурсах наукових робіт. Публікація результатів досліджень у фахових наукових виданнях. Мультимедійна презентація результатів бакалаврського дослідження на науковому семінарі.</p> <p>Отримання освітньої кваліфікації бакалавра з технологій захисту навколишнього середовища відбувається за результатами публічного захисту кваліфікаційної роботи перед екзаменаційною комісією. До захисту допускаються</p>

	здобувачі, які виконали індивідуальний план, отримали висновок наукового керівника, рецензію щодо теоретичного та практичного значення результатів кваліфікаційної роботи та довідку про перевірку кваліфікаційної роботи на наявність плагіату.
--	--

6 – Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та вирішувати практичні проблеми технічного і технологічного характеру у сфері екології, охорони довкілля, збалансованого природокористування, або у процесі навчання, що передбачає застосування теоретичних основ та методів технологій захисту навколишнього середовища, та характеризує комплексністю і невизначеністю умов.
Загальні компетентності (рекомендовані стандартом)	<p>K01. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.</p> <p>K02. Знання і критичне розуміння предметної області та професійної діяльності.</p> <p>K03. Здатність спілкуватися іноземною мовою.</p> <p>K04. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.</p> <p>K05. Здатність приймати обґрунтовані рішення.</p> <p>K06. Здатність розробляти та управляти проектами.</p> <p>K07. Прагнення до збереження навколишнього середовища та забезпечення сталого розвитку суспільства.</p> <p>K08. 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>K09. Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку 7 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>K09¹. Здатність ухвалення рішення та діяти, дотримуючись принципу неприпустимості корупції та будь яких інших проявів недоброчесності</p>

<p>Спеціальні (фахові) компетентності</p>	<p>K10. Здатність до попередження забруднення довкілля та кризових явищ і процесів.</p> <p>K11. Здатність обґрунтовувати, здійснювати підбір, розраховувати, проектувати, модифікувати, готувати до роботи та використовувати сучасну техніку і обладнання для захисту та раціонального використання повітряного та водного середовищ, земельних ресурсів, поводження з відходами.</p> <p>K12. Здатність проводити спостереження та інструментальний і лабораторний контроль навколишнього середовища, впливу на нього зовнішніх факторів, з відбором зразків (проб) природних компонентів.</p> <p>K13. Здатність здійснювати контроль за забрудненням повітряного басейну, водних об'єктів, ґрунтового покриття та геологічного середовища.</p> <p>K14. Здатність до розробки методів і технологій поводження з відходами та їх рециклінгу.</p> <p>K15. Здатність до проектування систем і технологій захисту навколишнього середовища та забезпечення їх функціонування.</p> <p>K16. Здатність до управління (розміщення і утилізація) відходами.</p> <p>K17. Здатність до забезпечення екологічної безпеки.</p> <p>K18. Здатність оцінювати вплив промислових об'єктів та інших об'єктів господарської діяльності на довкілля.</p>
<p>Фахові компетентності освітньої програми (ФКС)</p>	<p>K19. Здатність проводити кількісну оцінку впливу на довкілля транспортних споруд.</p> <p>K20. Здатність до впровадження «зелених» технологій методами проактивного управління.</p>

7 – Програмні результати навчання

	<p>ПР01. Знати сучасні теорії, підходи, принципи екологічної політики, фундаментальні положення з біології, хімії, фізики, математики, біотехнології та фахових і прикладних інженерно-технологічних дисциплін для моделювання та вирішення конкретних природоохоронних задач у виробничій сфері.</p> <p>ПР02. Вміти аналітично опрацьовувати іншомовні джерела з метою отримання інформації, що необхідна для розв'язання природоохоронних завдань.</p> <p>ПР03. Вміти використовувати інформаційні технології та комунікаційні мережі для природоохоронних задач.</p> <p>ПР04. Обґрунтовувати природоохоронні технології, базуючись на розумінні механізмів впливу людини на</p>
--	--

навколишнє середовище і процесів, що відбуваються у ньому.

ПР05. Вміти розробляти проекти з природоохоронної діяльності та управляти комплексними діями щодо їх реалізації.

ПР06. Обґрунтовувати та застосовувати природні та штучні системи і процеси в основі природозахисних технологій відповідно екологічного імперативу та концепції сталого розвитку.

ПР07. Здійснювати науково-обґрунтовані технічні, технологічні та організаційні заходи щодо запобігання забруднення довкілля.

ПР08. Вміти продемонструвати навички вибору, планування, проектування та обчислення параметрів роботи окремих видів обладнання, техніки і технологій захисту навколишнього середовища, використовуючи знання фізико-хімічних властивостей полутантів, параметрів технологічних процесів та нормативних показників стану довкілля.

ПР09. Вміти проводити спостереження, інструментальний та лабораторний контроль якості навколишнього середовища, здійснювати внутрішній контроль за роботою природоохоронного обладнання на промислових об'єктах і підприємствах на підставі набутих знань новітніх методів вимірювання та сучасного вимірювального обладнання і апаратури з використанням нормативно-методичної та технічної документації.

ПР10. Вміти застосувати знання з контролю та оцінювання стану забруднення і промислових викидів, з аналізу динаміки їх зміни в залежності від умов та технологій очищення компонентів довкілля.

ПР11. Вміти застосувати знання з вибору та обґрунтування методів та технологій збирання, сортування, зберігання, транспортування, видалення, знешкодження і переробки відходів виробництва й споживання; оцінювати їх вплив на якісний стан об'єктів довкілля та умови проживання і безпеку людей.

ПР12. Обирати інженерні методи захисту довкілля, здійснювати пошук новітніх техніко-технологічних й організаційних рішень, спрямованих на впровадження у виробництво перспективних природоохоронних розробок і сучасного обладнання, аналізувати напрямки вдосконалення існуючих природоохоронних і природовідновлюваних технологій забезпечення екологічної безпеки.

ПР13. Вміти застосовувати основні закономірності безпечних, ресурсоефективних і екологічно дружніх

	<p>технологій в управлінні природоохоронною діяльністю, в тому числі, через системи екологічного керування відповідно міжнародним стандартам.</p> <p>ПР14. Вміти обґрунтовувати ступінь відповідності наявних або прогнозованих екологічних умов завданням захисту, збереження та відновлення навколишнього середовища.</p>
Програмні результати навчання освітньої програми (ПРНС)	ПР15. Знати концептуальні основи принципів академічної доброчесності.

8– Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Ресурсне забезпечення	<p>Проектна/робоча група: 3 доктори наук, 3 кандидати наук, 1 стейкхолдер, 1 студент.</p> <p>Керівник групи забезпечення ОПП – к.т.н., доцент.</p> <p>Викладання освітніх компонентів здійснюється компетентними викладачами, які відповідають п. 38 Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності (Постанова КМУ від 30.12.2015 р. № 1187) та мають вагомі наукові здобутки (публікації, проекти, стажування тощо) за змістом освітніх компонентів, що забезпечують. До організації та реалізації освітнього процесу та / або наукового консультування здобувачів залучаються фахівці-практики, представники академічної, наукової та педагогічної спільноти.</p> <p>Специфічні характеристики кадрового забезпечення - відповідно до кадрових вимог щодо забезпечення провадження освітньої діяльності для першого рівня вищої освіти відповідно до Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності.</p>
Матеріально-технічне забезпечення	<p>Виконання програми забезпечується матеріально-технічним оснащенням кабінетів і лабораторій, комп'ютерний клас, спеціалізовані навчально-тренінгові лабораторії та кабінети, що створюють умови для набуття студентами спеціальних компетентностей зі спеціальності G2 Технології захисту навколишнього середовища.</p> <p>Використання сучасного аудиторного фонду (лекційні зали та аудиторії, науково-дослідної лабораторії), іншого фонду Національного транспортного університету та промислової інфраструктури міста (філії ДП «НІРІ» та ДП «ДержавтотрансНДІпроект»).</p> <p>Користування Інтернет-мережею безлімітне.</p> <p><i>Інструменти та обладнання:</i> обладнання, устаткування та програмне забезпечення, необхідне для натурних, лабораторних та дистанційних досліджень будови та</p>

	<p>властивостей екологічних систем різного рівня та походження.</p> <p>Соціально-побутова інфраструктура включає студмістечко з достатньою кількістю місць, їдальню, центр студентської творчості та дозвілля, фізкультурно-оздоровчий центр, психологічну службу, спортивно-оздоровчий табір “Зелений бір” розташований у передмісті Києва с. Плюти, клуб мотоспорту та бадмінтону тощо.</p>
<p>Інформаційне та навчально-методичне забезпечення</p>	<p>Інформаційне та навчально-методичне забезпечення відповідає Ліцензійним умовам провадження освітньої діяльності, зокрема:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Здобувачі мають безкоштовний доступ до веб-ресурсів Office 365 Education, хмарних сервісів Google, платформи дистанційного навчання Moodle http://do.ntu.edu.ua/, мають користувацький доступ до наукометричних баз даних Scopus, Web of Science, Science Direct, Springer, GoogleScholar та інших; реєстру фахових наукових видань http://nfv.ukrintei.ua/. 2. На офіційному веб-сайті НТУ розміщена інформація про діяльність ЗВО. На сайті кафедри екології та технологій захисту навколишнього середовища у вкладенні «І-й рівень вищої освіти G2 (бакалавр)» розміщена вся необхідна інформація для здобувачів (оголошення, ОПП, навчальний план, робочі програми, силабуси, навчально-методичні матеріали та ін.). 3. Забезпечення доступу здобувачів вищої освіти до інтернет-ресурсу та використання пакетів спеціалізованих прикладних ліцензованих програм, обладнання мультимедійних комп’ютерних класів, які дозволяють впроваджувати сучасні інноваційні технології навчання та забезпечувати інформатизацію навчального процесу аудиторій сучасними засобами навчання. 4. Сервісне обслуговування комп’ютерної мережі університету, а також: точки бездротового доступу до мережі Інтернет; необмежений доступ до мережі Інтернет; наукова бібліотека, читальний зал; віртуальне навчальне середовище Moodle; постійна комунікація у групі здобувачів створена на сервісі WhatsApp для миттєвого обміну інформацією.

<p>Національна кредитна мобільність</p>	<p>Індивідуальна національна академічна мобільність реалізується у рамках міжуніверситетських договорів про встановлення науково-освітнянських відносин для задоволення потреб розвитку освіти і науки. До керівництва науковою роботою здобувачів можуть бути залучені провідні фахівці університетів України на умовах індивідуальних договорів.</p> <p>Право здобувачів на кредитну мобільність реалізується відповідно до Положення про порядок реалізації права на академічну мобільність, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 12.08.2015 р. № 579 та внутрішнього положення НТУ «Про порядок реалізації права на академічну мобільність студентів Національного транспортного університету» (https://surl.li/sxbmod). Отримані здобувачами кредити ЄКТС під час участі у програмах національної академічної мобільності Perezарховуються на підставі порівняння змісту навчальних програм та здобутих програмних результатів навчання.</p>
<p>Міжнародна кредитна мобільність</p>	<p>Міжнародна академічна мобільність регламентується постановою КМУ № 579 «Про затвердження положення про порядок реалізації права на академічну мобільність» від 12.08.2015 р. та внутрішнього положення НТУ «Про порядок реалізації права на академічну мобільність студентів Національного транспортного університету» (https://surl.li/sxbmod). Здійснюється на підставі укладення угод про співробітництво між Університетом та іноземним вищим навчальним закладом, між Університетом та вищим навчальним закладом України, між Університетом та групою вищих навчальних закладів різних країн за узгодженими та затвердженими у встановленому порядку індивідуальними навчальними планами студентів та програмами навчальних дисциплін, а також в рамках міжурядових угод про співробітництво в галузі освіти, міжнародних проектів, в яких Університет приймає участь, грантів та інших подібних.</p> <p>Через апробацію результатів наукових досліджень здобувачів на міжнародних конференціях, форумах, міжнародних конкурсах студентських робіт, круглих столах, воркшопах, літніх таборах, участь у програмах академічної мобільності Erasmus +, закордонних закладах вищої освіти та наукових установах, забезпечуються можливості для інтеграції здобувачів у міжнародну академічну спільноту. Perezарховування кредитів ЄКТС, отриманих під час участі здобувачів у програмах міжнародної академічної мобільності</p>

	здійснюється на підставі порівняння змісту навчальних програм та здобутих програмних результатів навчання. Порядок організації програм академічної мобільності встановлює «Положення про порядок реалізації права на академічну мобільність здобувачів вищої освіти Національного транспортного університету» (https://surl.li/zuwfzt). Національний транспортний університет є постійним учасником програм Erasmus+, а результати та етапи виконання проєктів і програм висвітлено на: https://sites.google.com/ntu.edu.ua/ecology/
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Не передбачено

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

2.1. Перелік компонентів ОП

Код ОК	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
1	2	3	4
1. Обов'язкові компоненти ОП			
1.1 Цикл загальної підготовки			
ОК 1	Іноземна мова	6	Залік/екзамен
ОК 2	Історія України та української культури	4	Залік
ОК 3	Українська мова (за професійним спрямуванням)	4	Залік
ОК 4	Іноземна мова (за професійним спрямуванням)	6	Залік/екзамен
ОК 5	Вища математика	3	Екзамен
ОК 6	Фізика	4,5	Екзамен
ОК 7	Хімія доквілля	4,5	Залік
ОК 8	Еколого-соціо-економічна географія	3	Залік
ОК 9	Екологічна інформатика	5	Екзамен
ОК 10	Біологія	6	Залік
Разом за циклом загальної підготовки		46	
1.2. Цикл професійної підготовки			
ОК 11	Вступ до спеціальності	3	Залік
ОК 12	Загальна екологія	5	Екзамен
ОК 13	Раціональне природокористування та ресурсозбереження	3	Залік
ОК 14	Екологічні інформаційно-комунікаційні технології	3	Залік
ОК 15	Ґрунтознавство з основами геології	3	Залік

OK 16	Моніторинг довкілля та методи вимірювання параметрів навколишнього середовища	4	Екзамен
OK17	Урбоекологія	3	Екзамен
OK18	Природоохоронне законодавство та екологічне право	4	Екзамен
OK 19	Технології захисту атмосферного повітря	6	Екзамен/Залік, захист КР
OK 20	Екологія транспорту	4	Екзамен
OK 21	Технології захисту ґрунтів	4	Екзамен
OK 22	Метрологія, стандартизація і сертифікація в сфері захисту довкілля	5	Екзамен
OK 23	Економіка природокористування	4	Залік
OK 24	Технології захисту водних ресурсів	6	Екзамен/Залік, захист КР
OK 25	Організація та управління в природоохоронній діяльності	4	Екзамен
OK 26	Нормування антропогенного навантаження на природне середовище	4	Екзамен
OK 27	Оцінка впливу на довкілля	5	Екзамен
OK 28	Екологічна безпека	7	Залік/ Екзамен, захист КР
OK 29	Оцінка життєвого циклу автомобільних доріг	3	Екзамен, захист РГР
OK 30	Технології управління відходами	6	Залік/ екзамен
OK 31	Управління проектами в автотранспортній галузі	7	Залік/ екзамен, захист КП
OK 32	Логістика муніципальних послуг	4	Екзамен
OK 33	Математичне моделювання і прогнозування екологічної безпеки довкілля	5,5	Екзамен, захист КР
OK 34	Екологічна діагностика стану довкілля та його посткризове відновлення	4	Залік
OK 35	Методи обробки екологічної інформації	4	Залік, захист КР
OK 36	Теоретичні основи екологічної інженерії	4	Екзамен
Практична підготовка			
НП	Навчальна практика	3	диф. залік
ТП	Технологічна практика	3	диф. залік
ВП	Виробнича практика	3	диф. залік
ПП	Передкваліфікаційна практика	3	диф. залік
Атестація			
ВКР	Виконання кваліфікаційної роботи бакалавра	7,5	атестація
Разом за циклом професійної підготовки		134	
Разом за циклом 1 «Обов'язкові компоненти ОП»		180	
2. Вибіркові компоненти*			
2.1 Каталог ОП			
2.1.1 Підкаталог ОП №1			

ВК 1	Теоретична підготовка БЗВП***/ Вибірковий компонент	3	диф. залік / залік
2.1.2 Підкаталог ОП №2			
ВК 2	Вибірковий компонент каталогу ОП	4	залік
ВК 3	Вибірковий компонент каталогу ОП	4	залік
ВК 4	Вибірковий компонент каталогу ОП	4	залік
ВК 5	Вибірковий компонент каталогу ОП	4	залік
ВК 6	Вибірковий компонент каталогу ОП	4	залік
ВК 7	Вибірковий компонент каталогу ОП	4	залік
ВК 8	Вибірковий компонент каталогу ОП	4	залік
ВК 9	Вибірковий компонент каталогу ОП	4	залік
Разом за каталогом ОП		32	
2.2. Факультетський каталог *			
ВК Ф1	Вибірковий компонент каталогу факультету	4	залік
ВК Ф2	Вибірковий компонент каталогу факультету	4	залік
ВК Ф3	Вибірковий компонент каталогу факультету	4	залік
ВК Ф4	Вибірковий компонент каталогу факультету	4	залік
ВК Ф5	Вибірковий компонент каталогу факультету	4	залік
ВК Ф6	Вибірковий компонент каталогу факультету	4	залік
Разом за каталогом факультету		28	
Разом за циклом 2 «Вибіркові компоненти»		63	
ЗАГАЛОМ		243	

Примітки:

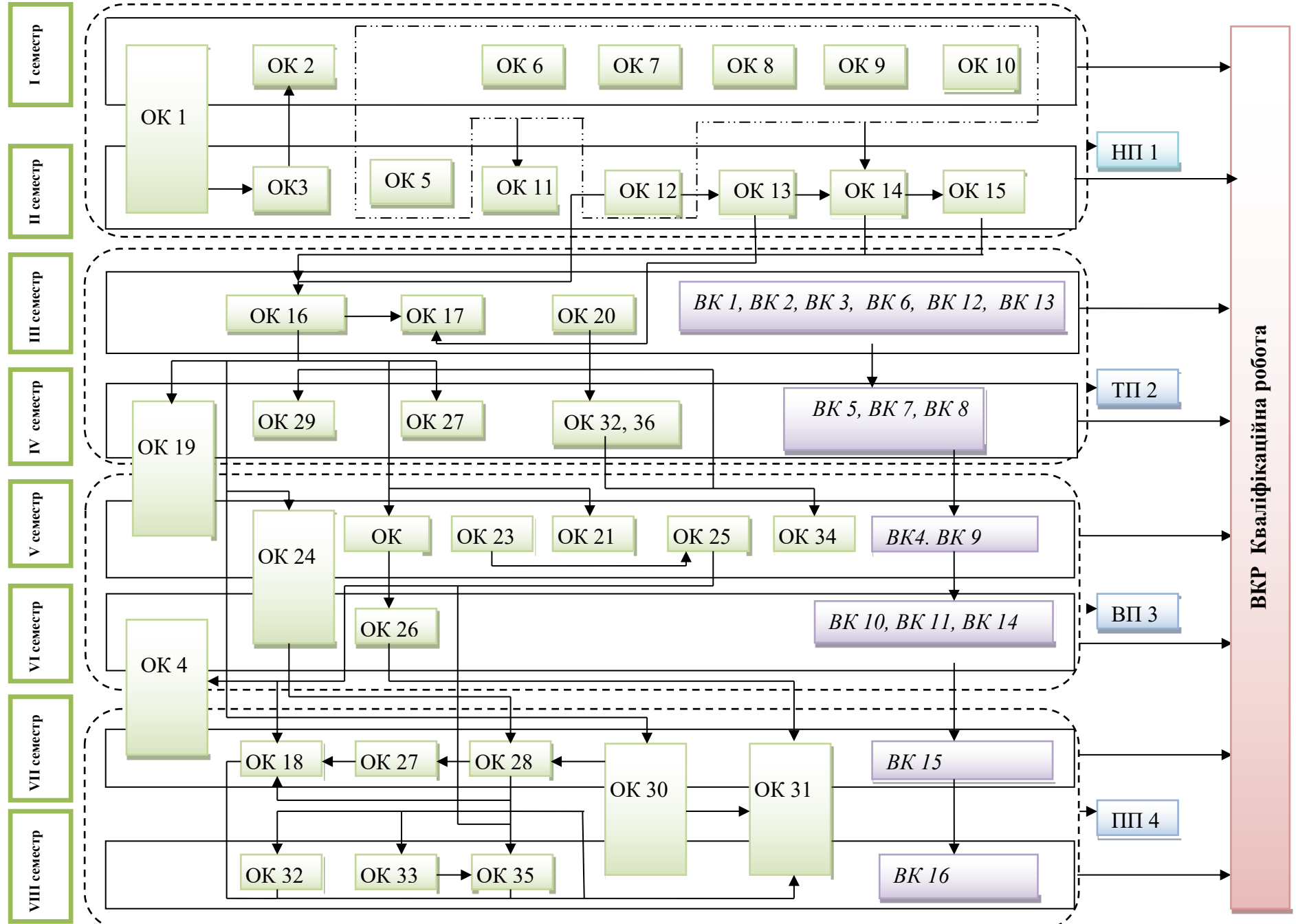
* Процедура реалізації права студентів на вибір навчальних дисциплін визначена у Положенні про порядок реалізації студентами НТУ права на вільний вибір навчальних дисциплін (http://vstup.ntu.edu.ua/pro_vybir_navch_dystsyplin.pdf). Вибіркові компоненти обираються з переліку дисциплін:

каталогу ОП для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти, у кількості 10-ти (каталог розміщено на сайті кафедри екології та технологій захисту навколишнього середовища);

** за каталогом автомеханічного факультету, розміщений на сайті за посиланням <https://surl.luhritm.xn> у кількості 6-ти. Якщо запропонований перелік дисциплін не задовольняє запитів здобувачів, вони мають право вибирати навчальні дисципліни, що пропонуються з загальноуніверситетського каталогу <http://www.ntu.edu.ua/studentam/vibirkovi-distsiplini/> за погодженням з деканом автомеханічного факультету.

*** ВК «Теоретична підготовка БЗВП (Базова загальновійськова підготовка)» – це вибіркова освітня компонента, яка включена до каталогу вибірових дисциплін, але є обов'язковою для певної категорії громадян України відповідно до Закону України «Про військовий обов'язок і військову службу» та Постанови Кабінету Міністрів України від 21.06.24 р. № 734 «Про затвердження Порядку проведення базової загальновійськової підготовки громадян України, які здобувають вищу освіту та поліцейських». Громадяни України жіночої статі можуть вивчати «Теоретичну підготовку БЗВК» добровільно. Інші здобувачі освіти, для яких вивчення БЗВК не є обов'язковим, або вони не виявили бажання вивчати БЗВК, обирають один вибірковий компонент із каталогу ОП.

2.2. СТРУКТУРНО-ЛОГІЧНА СХЕМА ОП



3. ФОРМА АТЕСТАЦІЇ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Форма атестації здобувачів вищої освіти	<p>Випускна атестація здійснюється оцінюванням ступеню сформованості базових компетенцій. Форма атестації – здійснюється у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи.</p> <p>Атестація завершується видачею документів встановленого зразка про присудження ступеня бакалавра з технологій захисту навколишнього середовища.</p>
Вимоги до кваліфікаційної роботи	<p>Кваліфікаційна робота бакалавра є важливою частиною навчального процесу. Вона передбачає розв’язання складної спеціалізованої задачі та/або практичної проблеми у сфері технологій захисту навколишнього середовища, що характеризується комплексністю та невизначеністю умов, потребує застосування теоретичних положень і методів наук про довкілля та інженерно-технологічних наук. Кваліфікаційна робота повинна вміщувати аналіз літературних джерел (включаючи фондові та архівні) і результати самостійної творчої роботи студента з матеріалом, зібраним і опрацьованим ним особисто. Обсяг та структура роботи встановлюється вищим навчальним закладом. Робота повинна перевірятися на наявність плагіату згідно з процедурою, визначеною системою забезпечення вищим навчальним закладом якості освітньої діяльності та якості вищої освіти. Кваліфікаційна робота має бути опублікована на офіційному сайті вищого навчального закладу або його структурного підрозділу.</p> <p>Основні результати кваліфікаційної роботи мають бути апробовані, опубліковані та перевірені на плагіат. Кваліфікаційна робота розміщується на сайті кафедри екології та безпеки життєдіяльності Національного транспортного університету.</p>

4. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої програми

	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	OK 27	OK 28	OK 29	OK 30	OK 31	OK 32	OK 33	OK 34	OK 35	OK 36	HP	TP	BK	PP	BKP	
K1	+	+	+	+	+	+	+				+	+	+			+		+			+	+					+	+												+		
K2		+	+	+					+	+	+		+			+					+	+	+					+	+										+	+		
K3	+			+																			+																+	+		
K4	+		+	+	+	+	+		+		+	+				+							+			+	+	+												+	+	
K5	+	+	+	+	+	+	+					+							+				+	+			+	+												+	+	
K6										+												+					+													+	+	
K7				+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			+	+					+		+				+												+	+	
K8		+						+								+			+								+													+	+	
K9		+	+								+					+							+		+			+												+	+	
K9*	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
K10		+						+		+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
K11														+	+	+			+	+	+			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
K12													+	+	+	+				+	+	+			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
K13																+	+		+	+	+			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
K14																							+						+											+	+	
K15																			+																+	+				+	+	
K16																																									+	+
K17														+				+			+							+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
K18																								+	+															+	+	
K19																								+																+	+	
K20																							+																	+	+	

5. Матриця забезпечення програмних результатів навчання (ПР) відповідним компонентам освітньої програми

	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9	ОК 10	ОК 11	ОК 12	ОК 13	ОК 14	ОК 15	ОК 16	ОК 17	ОК 18	ОК 19	ОК 20	ОК 21	ОК 22	ОК 23	ОК 24	ОК 25	ОК 26	ОК 27	ОК 28	ОК 29	ОК 30	ОК 31	ОК 32	ОК 33	ОК 34	ОК 35	ОК 36	III	IV	BC	III	BCP
ПР 1	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+			+		+		+			+				+			+						+			+		+
ПР 2	+																																								+
ПР 3		+	+	+	+	+	+	+													+																				+
ПР 4	+	+	+	+	+	+	+																																		+
ПР 5																			+																					+	+
ПР 6										+																															+
ПР 7											+									+		+																			+
ПР 8	+			+																+		+																			+
ПР 9														+	+	+						+																	+		+
ПР 10																+	+																								+
ПР 11																				+																					+
ПР 12																				+		+																			+
ПР 13																																									+
ПР 14	+	+		+																																					+
ПР 15	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+