

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ВІДОКРЕМЛЕНИЙ СТРУКТУРНИЙ ПІДРОЗДІЛ
«ФАХОВИЙ КОЛЕДЖ ІНЖЕНЕРІЇ, УПРАВЛІННЯ ТА
ЗЕМЛЕВПОРЯДКУВАННЯ
НАЦІОНАЛЬНОГО АВІАЦІЙНОГО УНІВЕРСИТЕТУ»**



ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

«Геодезичні роботи та експлуатація геодезичного обладнання»

фахової передвищої освіти

ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ 19 Архітектура і будівництво

СПЕЦІАЛЬНІСТЬ 193 Геодезія та землеустрій

КВАЛІФІКАЦІЯ фаховий молодший бакалавр
з геодезії та землеустрою

ЗАТВЕРДЖЕНО

Педагогічною радою Коледжу
Протокол № ___ від _____

Освітньо-професійна програма
Вводиться в дію з _____
(наказ від _____ № _____)

В.о. директора

_____ **Юрій ШМЕЛЬОВ**

Київ-2024 р.

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ
освітньо-професійної програми

ПОГОДЖЕНО
Науково-методичною
радою коледжу
протокол №
від « » 2024р
Голова Науково-методичної
ради ВСП «КІУТЗ НАУ»
_____ Альона ХЕБДА

ПОГОДЖЕНО
Цикловою комісією
туризму, геодезії та
землеустрою ВСП «КІУТЗ
НАУ»
протокол №
від « » 2024р
Голова циклової
комісії
_____ Людмила КУДЕЛЯ

ПЕРЕДМОВА

Освітньо-професійна програма розроблена з урахуванням галузевого стандарту фахової передвищої освіти зі спеціальності 193 Геодезія та землеустрій затвердженого і введеного в дію наказом Міністерства освіти і науки України від 10.02.2023р. №137

РОЗРОБЛЕНО ПРОЕКТНОЮ ГРУПОЮ у складі:

КЕРІВНИК ПРОЕКТНОЇ ГРУПИ:

Незгода Людмила Іванівна – спеціаліст вищої категорії, викладач-методист, викладач циклової комісії туризму, геодезії та землеустрою

(підпис)

ЧЛЕНИ ПРОЕКТНОЇ ГРУПИ:

Здоренко Валентина Іванівна – спеціаліст вищої категорії, викладач-методист, викладач циклової комісії туризму, геодезії та землеустрою

(підпис)

Науменко Світлана Ейнівна – спеціаліст викладач вищої категорії, викладач циклової комісії туризму, геодезії та землеустрою

(підпис)

Єфімова Діана Олегівна– студентка 3-го курсу спеціальності 193 Геодезія та землеустрій

Рецензії – відгуки зовнішніх стейкхолдерів

Заступник директора ДП «Науково-дослідного

Інституту геодезії та картографії»

Директор ТОВ Науково-виробничого підприємства

«Українська геодезична компанія»

Директор ТОВ «УГК-1»

1. Опис освітньо-професійної програми зі спеціальності 193 Геодезія та землеустрій галузь знань 19 Архітектура та будівництво

1- Загальна інформація		
1.1	Повна назва закладу фахової передвищої освіти	Відокремлений структурний підрозділ «Фаховий коледж інженерії, управління та землевпорядкування Національного авіаційного університету»
1.2	Освітньо-професійний ступінь та назва кваліфікації мовою оригіналу	фаховий молодший бакалавр
1.3	Офіційна кваліфікація	Фаховий молодший бакалавр з геодезії та землеустрою
1.4	Кваліфікація в дипломі	Спеціальність 193 Геодезія та землеустрій Освітньо-професійна програма: «Геодезичні роботи та експлуатація геодезичного обладнання» Фаховий молодший бакалавр з геодезії та землеустрою
1.5	Рівень кваліфікації згідно з Національною рамкою кваліфікацій	НРК України – 5 рівень, FQ-EHEA– короткий підцикл, EQF-LLL- 4 рівень
1.6	Обсяг кредитів ЄКТС, необхідний для здобуття ступеня фахового молодшого бакалавра	Диплом фахового молодшого бакалавра, 180 кредитів ЄCTS, термін здобуття освіти 3 роки 10 місяців на базі повної загальної середньої освіти.
1.7	Наявність акредитації	Державна служба якості освіти України Сертифікат про акредитацію освітньо-професійної програми у сфері фахової передвищої освіти «Геодезичні роботи та експлуатація геодезичного обладнання» спеціальності 193 Геодезія та землеустрій, Серія ДС №003391 виданий 24 лютого 2023р. Строк дії сертифіката до 01.07.2025 р.
1.8	Термін дії освітньо-професійної програми	з 01.09.2024 р.
1.9	Передумови	Базова загальна середня чи

		повна загальна середня освіта
1.10	Мова(и) викладання	Українська
1.11	Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньо-професійної програми	http://www.kiutz.nau.edu.ua
2- Мета освітньо-професійної програми		
2.1.	Забезпечити підготовку висококваліфікованих фахівців у галузі геодезії та кадастру, які володіють сучасними загально-науковими й спеціальними знаннями щодо професійної діяльності. Вивчити геодезичні, фотограмметричні та картографічні комплекси та системи, технології та обладнання для збирання та аналізу геопросторових даних про форму та розміри Землі, її відображення на картах та планах, забезпечення зведення інженерних споруд, розв'язання прикладних задач в геодезії та землеустрої за спеціальністю 193 Геодезія та землеустрої освітньо-професійна програма: «Геодезичні роботи та експлуатація геодезичного обладнання» до наступних видів професійної діяльності: виробничо-технологічна, проектна та проектно-вишукувальна, організаційно – управлінська.	
3- Характеристика освітньо-професійної програми		
3.1	Предметна область (об'єкт діяльності, теоретичний зміст)	<p>Об'єкти вивчення та/або діяльності: теоретичні основи, методики, технології та обладнання для збирання та аналізу геопросторових даних про форму та розміри Землі, її відображення на картах і планах, забезпечення зведення інженерних споруд.</p> <p>Цілі навчання: підготовка фахівців, здатних вирішувати типові спеціалізовані задачі в галузі геодезії та землеустрою або у процесі навчання.</p> <p>Теоретичний зміст предметної області: знання про форму та розміри Землі, концепції і принципи ведення топографо-геодезичної діяльності та земельного кадастру, а також їх інформаційне забезпечення. Базові знання з природничих наук та поглиблені знання з математики та інформаційних технологій.</p> <p>Методи, методики та технології: загальнонаукові та спеціальні методи, методики, польові, камеральні та дистанційні методи та технології досліджень, геоінформаційні технології.</p> <p>Інструменти та обладнання: геодезичне, навігаційне, аерознімальне обладнання,</p>

		фотограмметричні та картографічні комплекси та системи, спеціалізоване програмне забезпечення для розв'язання прикладних задач в геодезії та землеустрої.
4-Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання		
4.1.	Придатність до працевлаштування	Випускники можуть бути працевлаштовані на державних, приватних топографо-геодезичних підприємствах, управліннях земельними ресурсами, будівельних компаніях. Здатні займати посади фахівців у сферах управління земельними ресурсами та регулювання земельних відносин, державних органах влади та органах самоврядування. Фаховий молодший бакалавр може займати первинні посади, а також посади заступників відповідно до професійних назв робіт, які є складовими класифікаційних угруповань.
4.2.	Академічні права	Продовження навчання за початковим (короткий цикл) вищої освіти, першим (бакалаврський) рівнем вищої освіти та набуття додаткових кваліфікацій в системі освіти дорослих, в тому числі післядипломної освіти.
5- Викладання та оцінювання		
5.1.	Викладання та навчання (методи, методики, технології, інструменти та обладнання)	Основні підходи, методи та технології, передбачені програмою: комплексний підхід до організації навчання, самонавчання, проблемно-орієнтованого навчання, на основі лабораторної практики, з поширеним використанням комп'ютерних технологій. Викладання проводиться у вигляді: лекцій, мультимедійних лекцій, інтерактивних лекцій, семінарів, практичних занять в малих групах, лабораторних робіт, самостійного навчання на основі підручників та конспектів, консультацій з викладачами, підготовка до комплексного кваліфікаційного екзамену. Інструменти та обладнання: матеріали, апаратно-програмні комплекси, сучасне геодезичне обладнання, проектування та моделювання технологічних процесів.
5.2.	Оцінювання	Усні та письмові екзамени, диференційовані заліки, захист курсових робіт/ проектів, навчальна та виробнича практика, поточний контроль оцінюється за 100-бальною шкалою.

		Атестація здобувачів фахової передвищої освіти - кваліфікаційна робота.
6- Програмні компетентності		
6.1.	Інтегральні компетентності	Здатність вирішувати типові спеціалізовані задачі в галузі геодезії та землеустрою або у процесі навчання, що вимагає застосування положень і методів технічних, економічних та сільськогосподарських наук та може характеризуватися певною невизначеністю умов; нести відповідальність за результати своєї діяльності; здійснювати контроль інших осіб у визначених ситуаціях.
6.2.	Загальні компетентності (ЗК)	<p>ЗК1. 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>ЗК2. 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, охорони навколишнього середовища.</p> <p>ЗК3. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.</p> <p>ЗК4. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.</p> <p>ЗК5. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.</p> <p>ЗК6. Здатність спілкуватися іноземною мовою.</p> <p>ЗК7. Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня.</p> <p>ЗК8. Здатність до пошуку, оброблення, та аналізу інформації з різних джерел.</p>
6.3.	Спеціальні компетентності	<p>СК1. Здатність виконувати топографо-геодезичні роботи для забезпечення всіх заходів із землеустрою.</p> <p>СК2. Здатність розробляти схеми, проекти, робочі проекти та технічну документацію з дотриманням вимог стандартів, принципів діловодства та використанням технічних і програмних засобів.</p>

		<p>СК3. Здатність оптимізувати використання земельних угідь.</p> <p>СК4. Здатність здійснювати еколого-економічне обґрунтування сівозмін і впорядкування угідь, виконувати роботи з територіального землеустрою.</p> <p>СК5. Здатність володіти сукупністю знань з правового регулювання земельних відносин, вміння аналізувати нормативно-правові акти, що регламентує процес володіння, використання та розпорядження землею фізичними та юридичними особами.</p> <p>СК6. Вміння зібрати і підготувати дані для реєстрації земельних ділянок, супроводжувати оформлення всіх видів цивільно-правових угод щодо земельних ділянок.</p> <p>СК7. Здатність застосовувати теоретичні знання і практичні навички у веденні державного земельного кадастру та реєстрації земель.</p> <p>СК8. Здатність опрацьовувати та використовувати фотограмметричні матеріали для цілей геодезії та землеустрою, а також при проектуванні, будівництві і експлуатації інженерних споруд, земельному кадастрі.</p> <p>СК9. Здатність аналізувати склад, властивості, походження, розвиток, географічне поширення різних видів ґрунтів.</p> <p>СК10. Здатність розробляти способи охорони, моніторингу, раціонального використання ґрунтів в сучасному сільськогосподарському виробництві.</p> <p>СК11. Здатність до ведення підприємницької та управлінської діяльності в галузі геодезії та землеустрою.</p> <p>СК12. Здатність виконувати всі види робіт з неухильним дотриманням вимог охорони праці, природи та безпеки життєдіяльності.</p>
7- Результати навчання		
7.1.	Результати навчання	<p>РН1. Знати 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>РН2. Використовувати теоретичні та практичні знання, необхідні для виконання спеціалізованих завдань у галузі геодезії та землеустрою.</p>

		<p>РН3. Будувати взаємозв'язки між знаннями та досвідом, елементами природничих, юридичних, економічних освітніх компонент і способами їх практичного використання в професійній діяльності.</p> <p>РН4. Вільно володіти державною мовою як усно, так і письмово та іноземною мовою в обсязі, необхідному для забезпечення професійної діяльності.</p> <p>РН5. Вміти приймати рішення в професійній галузі, обмінюватися інформацією, ідеями та напрацюваннями з представниками інших професійних груп на рівні органів місцевого самоврядування, державної влади тощо.</p> <p>РН6. Приймати проєктні рішення в різних умовах на основі пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.</p> <p>РН7. Виконувати знімання території різними способами та створювати за результатами знімання геодезичні, топографічні і картографічні матеріали, дані, продукцію.</p> <p>РН8. Виготовляти основні види документації із землеустрою згідно з технічним завданням та затвердженими вимогами.</p> <p>РН9. Застосовувати методи і технології землевпорядного проєктування, територіального та господарського землеустрою з метою забезпечення раціонального використання земельних ресурсів.</p> <p>РН10. Використовувати нормативно-правові акти для здійснення професійної діяльності.</p> <p>РН11. Упорядковувати отриману з різних джерел інформацію і формувати на її основі поземельну книгу та виконувати роботи за усіма складовими частинами земельного кадастру.</p> <p>РН12. Використовувати геодезичне і фотограмметричне обладнання, матеріали і технології, методи математичного оброблення геодезичних і фотограмметричних вимірювань.</p> <p>РН13. Робити висновки щодо раціонального використання різних типів ґрунтів для цілей сільськогосподарського виробництва, формування сівозмін.</p> <p>РН14. Розробляти та впроваджувати заходи з охорони та моніторингу земель для їх захисту від</p>
--	--	---

		<p>ерозії та деградації.</p> <p>РН15.Розуміти основи професійної субординації, роботи в колективі, визначати цілі і забезпечувати контроль їх досягнення.</p> <p>РН16.Організовувати підприємницьку діяльність відповідно до законодавства в галузі геодезії та землеустрою.</p> <p>РН17. Проектувати заходи з охорони праці і безпеки життєдіяльності в галузі та забезпечувати їх виконання.</p>
8- Форми атестації здобувачів фахової передвищої освіти		
8.1	Форми атестації здобувачів фахової передвищої освіти	Атестація здійснюється у формі захисту кваліфікаційної роботи (дипломного проєкту)
8.2	Вимоги до кваліфікаційної роботи	Кваліфікаційна робота повинна вирішувати конкретну типову спеціалізовану задачу в галузі геодезії та землеустрою.
8.3	Вимоги до публічного захисту кваліфікаційної роботи	Захист кваліфікаційної роботи відбувається публічно на засіданні екзаменаційної комісії.

2. ПЕРЕЛІК ОСВІТНІХ КОМПОНЕНТІВ І ЛОГІЧНА ПОСЛІДОВНІСТЬ ЇХ ВИКОНАННЯ

2.1. Перелік освітніх компонентів ОПП

Код Н/Д	Освітні компоненти освітньо-професійної програми (навчальні дисципліни, курсові проєкти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість Кредитів ЄКТС	Форма підсумкового контролю
1	2	3	4
Обов'язкові освітні компоненти ОПП			
Обов'язкові освітні компоненти, що формують загальні компетентності			
ОК 1	Історія України	3	екзамен
ОК 2	Українська мова (за професійним спрямуванням)	3	екзамен
ОК 3	Іноземна мова (за професійним спрямуванням)	6	залік
ОК 4	Культурологія	3	залік
ОК 5	Фізичне виховання	6	залік
ОК 6	Топографія	3	залік

ОК 7	Охорона праці, безпека життєдіяльності та цивільний захист	3	екзамен
ОК 8	Основи правознавства	3	залік
ОК 9	Основи економічної теорії	3	екзамен
ОК 10	Основи екології	3	залік
ОК 11	Вища математика	4	екзамен
ОК 12	Соціологія	3	залік
Загальний обсяг обов'язкових освітніх компонентів:		43	
Обов'язкові освітні компоненти, що формують спеціальні компетентності			
ОК 13	Креслення з основами комп'ютерної графіки	6	залік
ОК 14	Геодезія	12	екзамен/курсова робота
ОК 15	Геодезичні прилади	4	залік
ОК 16	Основи підприємництва та управлінської діяльності	3	залік
ОК 17	Економіка та маркетинг топографо-геодезичного виробництва	4	екзамен/курсова робота
ОК 18	Державний кадастр	3	залік
ОК 19	Великомасштабні знімання	4	залік
ОК 20	Математична обробка геодезичного вимірювання	3	залік
ОК 21	Прикладна геодезія	4	екзамен
ОК 22	Землеустрій	4	залік
ОК 23	Комп'ютерна обробка геодезичних вимірювань	3	екзамен
ОК 24	Основи картографування	3	залік
ОК 25	Основи ГІСІТ	4	залік
ОК 26	Фотограмметрія	6	екзамен
ОК 27	Цифрова фотограмметрія	6	екзамен
ОК 28	Навчальна практика з геодезії 2 курс	12	залік
ОК 29	З фотограмметрії	3	залік
ОК 30	З прикладної геодезії	3	залік
ОК 31	Технологічна практика	12	залік
ОК 32	Переддипломна практика	9	залік
ОК 33	Кваліфікаційна робота	10	
ОК 34	Захист ДП	1	
Загальний обсяг обов'язкових освітніх компонентів:		119	

Вибіркові освітні компоненти ОПП (за вибором здобувача фахової передвищої освіти)			
ВК 1	Вибірковий компонент ВК 1.1	3	залік
	Вибірковий компонент ВК 1.2	3	залік
ВК 2	Вибірковий компонент ВК 2.1	3	залік
	Вибірковий компонент ВК 2.2	3	залік
ВК 3	Вибірковий компонент ВК 3.1	3	залік
	Вибірковий компонент ВК 3.2	3	залік
ВК 4	Вибірковий компонент ВК 4.1	3	залік
	Вибірковий компонент ВК 4.2	3	залік
ВК 5	Вибірковий компонент ВК 5.1	3	залік
	Вибірковий компонент ВК 5.2	3	залік
ВК 6	Вибірковий компонент ВК 6.1	3	залік
	Вибірковий компонент ВК 6.2	3	залік
Загальний обсяг вибірових компонентів		18	
Загальний обсяг ОПП (кредитів ЄКТС)		180	

Каталог вибірових освітніх компонентів

Код вибірової компоненти	Назва вибірової освітньої компоненти фахового напрямку	
ВК 1	ВК 1.1	Основи стандартизації, метрології та діловодства
	ВК 1.2	Сучасні електронні вимірювання
ВК 2	ВК 2.1	Землеустрій населених пунктів
	ВК 2.2	Інженерно-геодезичні вишукування
ВК 3	ВК 3.1	GPS-технології
	ВК 3.2	Правове забезпечення професійної діяльності
ВК 4	ВК 4.1	Основи інженерних споруд
	ВК 4.2	Управління земельними ресурсами
ВК 5	ВК 5.1	Цифрова картографія
	ВК 5.2	Основи проектування доріг
ВК 6	ВК 6.1	GPS-технології
	ВК 6.2	Правове забезпечення професійної діяльності

3. Система внутрішнього забезпечення якості фахової передвищої освіти ВСП «КІУТЗ НАУ»

Якість освітньо-професійної програми визначається внутрішньою системою забезпечення якості вищої освіти та освітньої діяльності ВСП «КІУТЗ НАУ», яка функціонує згідно з Положенням про систему забезпечення якості освітньої діяльності та якості освіти у Відокремленому структурному підрозділі «Фаховий коледж інженерії, управління та землевпорядкування Національного авіаційного університету», ухваленого Педагогічною радою (протокол від 08.03.2023 р. № 2), і відповідає вимогам Закону України «Про вищу освіту» (Розділ V. Забезпечення якості вищої освіти, ст.16) та Закону України «Про фахову передвищу освіту» (Розділ IV. Забезпечення якості фахової передвищої освіти, ст.17), й передбачає здійснення таких процедур і заходів:

1) визначення та оприлюднення політики, принципів та процедур забезпечення якості фахової передвищої освіти, що інтегровані до загальної системи управління коледжем, узгоджені з його стратегією і передбачають залучення внутрішніх та зовнішніх заінтересованих сторін;

2) визначення і послідовне дотримання процедур розроблення освітньо-професійних програм, які забезпечують відповідність їх змісту стандартам фахової передвищої освіти (професійним стандартам – за наявності), декларованим цілям, урахування позицій заінтересованих сторін, чітке визначення кваліфікацій, що присуджуються та/або присвоюються, які мають бути узгоджені з Національною рамкою кваліфікацій;

3) здійснення за участю здобувачів освіти моніторингу та періодичного перегляду освітньо-професійних програм з метою гарантування досягнення встановлених для них цілей та їх відповідності потребам здобувачів фахової передвищої освіти і суспільства, включаючи опитування здобувачів фахової передвищої освіти;

4) забезпечення дотримання вимог правової визначеності, оприлюднення та послідовного дотримання нормативних документів коледжу, що регулюють усі стадії підготовки здобувачів фахової передвищої освіти (прийом на навчання, організація освітнього процесу, визнання результатів навчання, переведення, відрахування, атестація тощо);

5) забезпечення релевантності, надійності, прозорості та об'єктивності оцінювання, що здійснюється у рамках освітнього процесу;

6) визначення та послідовне дотримання вимог щодо компетентності педагогічних (науково-педагогічних) працівників, застосовування чесних і прозорих правил прийняття на роботу та безперервного професійного розвитку персоналу;

7) забезпечення необхідного фінансування освітньої та викладацької діяльності, а також адекватних та доступних освітніх ресурсів і підтримки здобувачів фахової передвищої освіти за кожною освітньо-професійною програмою;

8) забезпечення збирання, аналізу і використання відповідної інформації для ефективного управління освітньо-професійними програмами та іншою діяльністю закладу;

9) забезпечення публічної, зрозумілої, точної, об'єктивної, своєчасної та легкодоступної інформації про діяльність коледжу та всі освітньо-професійні програми, умови і процедури присвоєння ступеня фахової передвищої освіти та кваліфікацій;

10) забезпечення дотримання академічної доброчесності працівниками коледжу та здобувачами фахової передвищої освіти, у тому числі створення і забезпечення функціонування ефективної системи запобігання та виявлення академічного плагіату та інших порушень академічної доброчесності, притягнення порушників до академічної відповідальності;

11) періодичне проходження процедури зовнішнього забезпечення якості фахової передвищої освіти;

12) залучення здобувачів фахової передвищої освіти та роботодавців як повноправних партнерів до процедур і заходів забезпечення якості освіти;

13) забезпечення дотримання студент орієнтованого навчання в освітньому процесі;

14) здійснення інших процедур і заходів, визначених законодавством, установчими документами коледжу або відповідно до них.

Система забезпечення якості освітньої діяльності та якості фахової передвищої освіти коледжу (внутрішня система забезпечення якості освіти) за поданням закладу може оцінюватися центральним органом виконавчої влади із забезпечення якості освіти або акредитованими ним незалежними установами оцінювання та забезпечення якості фахової передвищої освіти на предмет її відповідності вимогам до системи забезпечення якості фахової передвищої освіти, що затверджуються центральним органом виконавчої влади у сфері освіти і науки за поданням центрального органу виконавчої влади із забезпечення якості освіти.

7. Матриця відповідності результатів навчання та компетентностей

Результати навчання	Компетентності																			
	Загальні компетентності								Спеціальні компетентності											
	ЗК1	ЗК2	ЗК3	ЗК4	ЗК5	ЗК6	ЗК7	ЗК8	СК1	СК2	СК3	СК4	СК5	СК6	СК7	СК8	СК9	СК10	СК11	СК12
РН 1	+	+			+		+													
РН 2			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
РН 3	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
РН 4		+			+	+	+	+		+					+					
РН 5		+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+
РН 6		+	+	+	+			+		+	+			+	+	+		+	+	+
РН 7			+	+					+							+				
РН 8			+	+	+					+				+	+	+		+	+	+
РН 9			+	+	+					+	+	+		+	+			+		
РН 10			+	+	+			+		+	+		+	+	+	+	+	+	+	+
РН 11			+	+	+		+	+	+	+			+	+	+					
РН 12			+	+	+											+		+		+
РН 13			+	+	+			+			+	+	+			+	+	+		
РН 14			+	+	+					+	+	+	+				+	+		
РН 15	+	+	+	+	+		+			+	+	+	+		+				+	+
РН 16	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
РН 17		+	+	+					+			+				+	+	+	+	+

