

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ



КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
БУДІВНИЦТВА І АРХІТЕКТУРИ

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

«Управління проектами»

першого бакалаврського рівня вищої освіти

за спеціальністю 126. «Інформаційні системи та технології»

галузі знань 12 «Інформаційні технології»

Кваліфікація: Бакалавр з інформаційних систем та технологій

ЗАТВЕРДЖЕНО

Вченою радою

Київського національного університету

будівництва і архітектури

Протокол № 20 від 08.02.2019

Освітньо-професійна програма

вводиться в дію з 01 липня 2019 р.



Голова Вченої ради

П.М. КУЛІКОВ

2019 р.

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ

освітньо-професійної програми підготовки здобувачів вищої освіти
на першому (бакалаврському) рівні
за спеціальністю 126. «Інформаційні системи та технології»
спеціалізація «Управління проєктами»

1. Методична комісія спеціальності 126 «Інформаційні системи і технології»
(Протокол № 4 від 29.01.2019 р.)

Голова комісії 


С.В. Дюцюра

2. Вчена рада факультету автоматизації і інформаційних технологій
(Протокол № 5 від 30.01.2019 р.)

Голова Вченої ради 

І.В. Русан

3. Навчально-методичний відділ (НМВ)

Начальник НМВ 

І.О. Склярів

«06» лютого 2019 р.

4. Перший проректор



Д.О. Чернишев

«07» лютого 2019 р.

ПЕРЕДМОВА

ЗАТВЕРДЖЕНО

кафедрою управління проектами 04 лютого 2019 р. Протокол №8

РОЗРОБЛЕНО проектною групою у складі:

Терентьев Александр Александрович, д.т.н., проф., заступник декана факультету автоматизації і інформаційних технологій, завідувач кафедри інформаційних технологій проектування та прикладної математики Київського національного університету будівництва та архітектури;

Бушуєв Сергій Дмитрович, д.т.н., проф., завідувач кафедри управління проектами Київського національного університету будівництва та архітектури;

Войтенко Александр Степанович, к.т.н., доц., доцент кафедри управління проектами Київського національного університету будівництва та архітектури;

Веренич Олена Володимирівна, д.т.н., професор кафедри управління проектами Київського національного університету будівництва та архітектури.

1. Профіль освітньої програми «Управління проектами» зі спеціальності 126 Інформаційні системи та технології

1. Загальна інформація	
Повна назва закладу вищої освіти та структурного підрозділу	Київський національний університет будівництва і архітектури, факультет автоматизації і інформаційних технологій, кафедра управління проектами
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Бакалавр з інформаційних систем та технологій
Офіційна назва освітньої програми	Освітня програма «Управління проектами» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом бакалавра, одиничний. Обсяг освітньої програми: - на базі повної загальної середньої освіти – 240 кредитів ЄКТС; - на базі ступеня «молодший бакалавр» (освітньо-кваліфікаційного рівня «молодший спеціаліст») заклад вищої освіти має право визнати та перезарахувати не більше ніж 120 кредитів ЄКТС, отриманих в межах попередньої освітньої програми підготовки молодшого бакалавра (молодшого спеціаліста). На основі ступеня «фаховий молодший бакалавр» заклад вищої освіти має право визнати та перезарахувати не більше ніж 60 кредитів ЄКТС, отриманих за попередньою освітньою програмою фахової передвищої освіти.
Наявність акредитації	
Цикл/рівень	НРК України – 6 рівень, FQ-EHEA – перший цикл, QF-LLL – 6 рівень
Передумови	Атестат про повну середню освіту або диплом молодшого спеціаліста (молодшого бакалавра) за спеціальністю. Умови вступу визначаються «Правилами прийому до Київського національного університету будівництва і архітектури», затвердженими Вченою радою.
Мова(и) викладання	Українська мова

Термін дії освітньої програми	5 років (з дня акредитації до наступного оновлення ОП)
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	http://org2.knuba.edu.ua/
2. Мета освітньої програми	
<p>Формування та розвиток загальних і професійних компетентностей з інформаційних систем та технологій, що сприяють соціальній стійкості й мобільності випускника на ринку праці; отримання вищої освіти для розробки, впровадження й дослідження інформаційних систем та технологій, розв'язання спеціалізованих практичних задач в сфері управління розробкою, впровадженням інформаційних систем і технологій, здатних здійснювати професійну діяльність, спрямовану на програмування інструментів та засобів інформаційних технологій, їх аналіз та розробку з метою прийняття ефективних управлінських рішень на державних і приватних підприємствах на посадах, пов'язаних з використанням інформаційних технологій.</p>	
3. Характеристика освітньої програми	
Предметна область (галузь знань, спеціальність)	Галузь знань: 12 «Інформаційні технології», спеціальність 126 «Інформаційні системи та технології»

Орієнтація освітньої програми	Програма освітня. Структура програми передбачає оволодіння базовими знаннями та практичними навичками щодо розробки спеціалізованих та використання сучасних інформаційних систем і технологій; розробки проектів щодо створення та впровадження засобів та інструментів інформаційних технологій; підтримки прийняття управлінських рішень в проектах щодо інформаційних технологій.
Основний фокус освітньої програми	Загальна програма Акцент на вивчення ІСТ, сучасних технологій управління ІТ проектами для їх практичної реалізації в реальних процесах середовища організації

Особливості програми	Програма спрямована на оволодіння основами фундаментальних знань і практичними знаннями з ІСТ, програмування інструментів засобами сучасних інформаційних технологій, базовими навичками їх практичного застосування у різних галузях діяльності організацій та проектів, набуття базової кваліфікації в аналізі та програмуванні інструментів ІТ, формування основ перспективного способу мислення, здатності застосовувати нові ідеї у бізнесі.
4. Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Працевлаштування	Випускники можуть працювати в ІТ-компаніях, підприємствах, банках, страхових компаніях, на підприємствах малого та середнього бізнесу на посадах програмістів, ІТ-фахівців, менеджерів проектів, бізнес-аналітиків, розробників WEB-сайтів. 2132.2 - Інженер-програміст 2131.2 - Програміст (база даних); 2132.2 - Програміст прикладний; 2131.2 - Адміністратор бази даних; 2131.2 - Аналітик з комп'ютерних комунікацій; 3121 Фахівець з інформаційних технологій 3114 Фахівець інфокомунікацій
Подальше навчання	Можливість продовжити навчання за освітньою програмою ступеня магістра. Набуття додаткових кваліфікацій в системі післядипломної освіти.
5. Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Проблемно-орієнтоване навчання, змішане навчання, лекції, практичні та лабораторні роботи, групові проекти, участь у тренінгах, командна робота, презентація курсових і дипломних робіт
Оцінювання	Усні та письмові екзамени, практика, кейси, технічні звіти, проектна робота, тестовий контроль, захист курсових і дипломної робіт.
6. Програмні компетентності	
Загальні компетентності (КЗ)	КЗ 1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу. КЗ 2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. КЗ 3. Здатність до розуміння предметної області та професійної діяльності. КЗ 4. Здатність спілкуватися іноземною мовою. КЗ 5. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.

	<p>КЗ 6. Здатність до пошуку, оброблення та узагальнення інформації з різних джерел.</p> <p>КЗ 7. Здатність розробляти та управляти проектами.</p> <p>КЗ 8. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.</p> <p>КЗ 9. 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>КЗ 10. Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.</p>
--	---

<p>Спеціальні (фахові, предметні) компетентності (КС)</p>	<p>КС 1. Здатність аналізувати об'єкт проектування або функціонування та його предметну область.</p> <p>КС 2. Здатність застосовувати стандарти в області інформаційних систем та технологій при розробці функціональних профілів, побудові та інтеграції систем, продуктів, сервісів і елементів інфраструктури організації.</p> <p>КС 3. Здатність до проектування, розробки, налагодження та вдосконалення системного, комунікаційного та програмно-апаратного забезпечення інформаційних систем та технологій, Інтернету речей (ІоТ), комп'ютерно-інтегрованих систем та системної мережної структури, управління ними.</p> <p>КС 4. Здатність проектувати, розробляти та використовувати засоби реалізації інформаційних систем, технологій та інфокомунікацій (методичні, інформаційні, алгоритмічні, технічні, програмні та інші).</p> <p>КС 5. Здатність оцінювати та враховувати економічні, соціальні, технологічні та екологічні фактори на всіх етапах життєвого циклу інфокомунікаційних систем.</p> <p>КС 6. Здатність використовувати сучасні інформаційні системи та технології (виробничі, підтримки прийняття рішень, інтелектуального аналізу даних та інші),</p>
--	--

	<p>методики й техніки кібербезпеки під час виконання функціональних завдань та обов'язків.</p> <p>КС 7. Здатність застосовувати інформаційні технології у ході створення, впровадження та експлуатації системи менеджменту якості та оцінювати витрати на її розроблення та забезпечення.</p> <p>КС 8. Здатність управляти якістю продуктів і сервісів інформаційних систем та технологій протягом їх життєвого циклу.</p> <p>КС 9. Здатність розробляти бізнес-рішення та оцінювати нові технологічні пропозиції.</p> <p>КС 10. Здатність вибору, проектування, розгортання, інтегрування, управління, адміністрування та супроводжування інформаційних систем, технологій та інфокомунікацій, сервісів та інфраструктури організації.</p> <p>КС 11. Здатність до аналізу, синтезу і оптимізації інформаційних систем та технологій з використанням математичних моделей і методів.</p> <p>КС 12. Здатність управляти та користуватися сучасними інформаційно-комунікаційними системами та технологіями (у тому числі такими, що базуються на використанні Інтернет).</p> <p>КС 13. Здатність проводити обчислювальні експерименти, порівнювати результати експериментальних даних і отриманих рішень .</p> <p>КС 14. Здатність формувати нові конкурентоспроможні ідеї й реалізовувати їх у проектах (стартапах).</p>
--	---

7. Результати навчання (ПР)	
Програмні результати навчання (ПР)	<p>ПР 1. Знати лінійну та векторну алгебру, диференціальне та інтегральне числення, теорію функцій багатьох змінних, теорію рядів, диференціальні рівняння для функції однієї та багатьох змінних, операційне числення, теорію ймовірностей та математичну статистику в обсязі, необхідному для розробки та використання інформаційних систем, технологій та інфокомунікацій, сервісів та інфраструктури організації.</p> <p>ПР 2. Застосовувати знання фундаментальних і природничих наук, системного аналізу та технологій моделювання, стандартних алгоритмів та дискретного аналізу при розв'язанні задач проектування і використання інформаційних систем та технологій.</p>

ПР 3. Використовувати базові знання інформатики й сучасних інформаційних систем та технологій, навички програмування, технології безпечної роботи в комп'ютерних мережах, методи створення баз даних та інтернет-ресурсів, технології розроблення алгоритмів і комп'ютерних програм мовами високого рівня із застосуванням об'єктно-орієнтованого програмування для розв'язання задач проектування і використання інформаційних систем та технологій.

ПР 4. Проводити системний аналіз об'єктів проектування та обґрунтовувати вибір структури, алгоритмів та способів передачі інформації в інформаційних системах та технологіях.

ПР 5. Аргументувати вибір програмних та технічних засобів для створення інформаційних систем та технологій на основі аналізу їх властивостей, призначення і технічних характеристик з урахуванням вимог до системи і експлуатаційних умов; мати навички налагодження та тестування програмних і технічних засобів інформаційних систем та технологій.

ПР 6. Демонструвати знання сучасного рівня технологій інформаційних систем, практичні навички програмування та використання прикладних і спеціалізованих комп'ютерних систем та середовищ з метою їх запровадження у професійній діяльності.

ПР 7. Обґрунтовувати вибір технічної структури та розробляти відповідне програмне забезпечення, що входить до складу інформаційних систем та технологій.

ПР 8. Застосовувати правила оформлення проектних матеріалів інформаційних систем та технологій, знати склад та послідовність виконання проектних робіт з урахуванням вимог відповідних нормативно-правових документів для запровадження у професійній діяльності.

ПР 9. Здійснювати системний аналіз архітектури підприємства та його ІТ-інфраструктури, проводити розроблення та вдосконалення її елементної бази і структури.

ПР 10. Розуміти і враховувати соціальні, екологічні, етичні, економічні аспекти, вимоги охорони праці, виробничої санітарії, пожежної безпеки та існуючих

	<p>державних і закордонних стандартів під час формування технічних завдань та рішень.</p> <p>ПР 11. Демонструвати вміння розробляти техніко-економічне обґрунтування розроблення інформаційних систем та технологій та вміти оцінювати економічну ефективність їх впровадження.</p>
--	--

8 - Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Кадрове забезпечення	<p>Всі науково-педагогічні працівники, що забезпечують освітньо-професійну програму відповідають профілю та напряму дисциплін, що викладаються.</p> <p>90% науково-педагогічних працівників задіяних до викладання професійно-орієнтованих дисциплін зі спеціальності мають наукові ступені та вчені звання, з досвідом практичної роботи за фахом.</p>
Матеріально-технічне забезпечення	<p>Навчальні приміщення дозволяють повністю забезпечити освітній процес протягом усього циклу підготовки за освітньою програмою, оскільки мають достатню кількість комп'ютеризованих та спеціалізованих робочих місць та обладнанні необхідними комп'ютерними засобами та програмним забезпеченням.</p>
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	<p>Офіційний веб-сайт http://www.knuba.edu.ua/ містить інформацію про освітні програми, навчальну та наукову діяльність, структурні підрозділи, правила прийому, контакти. Ресурси науково-технічної бібліотеки доступні через сайт: http://library.knuba.edu.ua/</p> <p>Для забезпечення навчального процесу використовується навчальне середовище на базі системи дистанційного навчання Moodle, де розміщені матеріали навчально-методичного забезпечення ОП.</p> <p>Використання дистанційного, навчального середовища університету та авторських розробок науково-педагогічних працівників; підручників та навчальних посібників з грифом Вченої ради КНУБА.</p>
9 – Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	<p>Положенням університету передбачена можливість національної кредитної мобільності.</p>
Міжнародна кредитна мобільність	<p>Положенням університету передбачена можливість міжнародної кредитної мобільності</p>

Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Навчання іноземних здобувачів вищої освіти проводиться на загальних умовах з додатковою мовною підготовкою
---	--

2. Перелік компонент освітньої програми та їх логічна послідовність

2.1 Перелік компонент ОП

Код н/д	Компоненти освітньої програми	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
1	2	3	4
OK01	Фізичне виховання	6,0	залік
OK02	Фізика	8,0	залік, іспит
OK03	Математичний аналіз	8,0	іспит, залік
OK04	Дискретна математика	6,0	залік, іспит
OK05	Програмування та алгоритмічні мови	8,0	іспит, залік
OK06	Історія української державності та культури	3,0	залік
OK07	Вступ до фаху	3,0	залік
OK08	Ділова іноземна мова	3,0	залік
OK09	Основи академічного письма	3,0	залік
OK10	Об'єктно-орієнтоване програмування	7,5	залік, іспит
OK11	Історія філософії та філософської думки	3,0	залік
OK12	Комп'ютерна схемотехніка та електроніка	4,0	залік
OK13	Теорія рядів дійсної та комплексної змінної	5,0	іспит
OK14	Теорія алгоритмів	4,0	іспит
OK15	Технології комп'ютерного проектування	4,0	іспит
OK16	Теорія ймовірності	5,0	іспит
OK17	Системне програмування	5,5	залік
OK18	Теорія управління	4,0	залік
OK19	Організація баз даних та знань	7,5	залік, іспит
OK20	Крос-платформне програмування	7,5	залік, іспит
OK21	Дослідження операцій	4,0	іспит
OK22	Управління проектами	4,0	іспит
OK23	Управління вимогами до інформаційних систем та технологій в проектах	4,0	залік
OK24	Проекти реінжинірингу бізнес-процесів підприємств та Agile трансформація	4,0	іспит
OK25	Проекти діджиталізації діяльності організацій	4,0	залік
OK26	Гнучкі методи та технології управління IT-проектами	4,0	іспит
OK27	Політологія	3,0	іспит
OK28	Моделювання нейронних мереж та глибинне навчання	5,0	іспит
OK29	Життєві цикли інформаційних систем, технологій та проектів	4,0	залік

ОК30	Управління комунікаціями в ІТ-проектах	4,0	залік
ОК31	Креативні технології управління проектами	5,0	іспит
ОК32	Фахова іноземна мова	3,0	залік
ОК33	Реалізація проектів менеджменту якості засобами інформаційних технологій	6,0	іспит
Загальний обсяг обов'язкових компонент		159,0	
Вибіркові компоненти ОП <i>(здобувач обирає дисципліни сумарним обсягом 60,0 кредитів)</i>			
ВК	Дисципліни вибіркової компоненти	60,0	Залік
Загальний обсяг вибірових компонент		60,0	
Практика			
ВП	Виробнича практика	6,0	Залік
ПП	Переддипломна практика	6,0	Залік
Загальний обсяг практик		12,0	
Атестаційна випускна робота на здобуття ОС «бакалавр»			
АВР	Атестаційна випускна робота бакалавра	9,0	
Загальний обсяг АВР бакалавра		9,0	
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ		240,0	

Здобувач вищої освіти самостійно обирає дисципліни вибіркової компоненти на освітньому сайті КНУБА org2.knuba.edu.ua

2.2. Структурно-логічна схема освітньої програми

Обов'язкові компоненти освітньої програми				
ОК 1 Фізичне виховання (6,0)	ОК 2 Фізика (8,0)	ОК 3 Математичний аналіз (8,0)	ОК 4 Дискретна математика (6,0)	ОК 5 Програмування та алгоритмічні мови (8,0)
ОК 6 Історія української державності та культури (3,0)	ОК 7 Вступ до фаху (3,0)	ОК 8 Ділова іноземна мова (3,0)	ОК 9 Основи академічного письма (3,0)	ОК 10 Об'єктно-орієнтоване програмування (7,5)
ОК 11 Історія філософії та філософської думки (3,0)	ОК 12 Комп'ютерна схемотехніка та електроніка (4,0)	ОК 13 Теорія рядів дійсної та комплексної змінної (5,0)	ОК 14 Теорія алгоритмів (4,0)	ОК 15 Технології комп'ютерного проектування (4,0)
ОК 16 Теорія ймовірності (5,0)	ОК 17 Системне програмування (5,5)	ОК 18 Теорія управління (4,0)	ОК 19 Організація баз даних та знань (7,5)	ОК 20 Крос-платформне програмування (7,5)
ОК 21 Дослідження операцій (4,0)	ОК 22 Управління проектами (4,0)	ОК 23 Управління вимогами до інформаційних систем та технологій в проектах (4,0)	ОК 24 Проекти реінжинірингу бізнес-процесів підприємств та Agile трансформація (4,0)	ОК 25 Проекти діджиталізації діяльності організацій (4,0)
ОК 26 Гнучкі методи та технології управління IT-проектами (4,0)	ОК 27 Політологія (3,0)	ОК 28 Моделювання нейронних мереж та глибинне навчання (5,0)	ОК 29 Життєві цикли інформаційних систем, технологій та проектів (4,0)	ОК 30 Управління комунікаціями в IT-проектах (4,0)
ОК 31 Креативні технології управління проектами (4,0)	ОК32 Фахова іноземна мова (3,0)	ОК 33 Реалізація проектів менеджменту якості засобами інформаційних технологій (6,0)		
Вибіркова компонента (ВК-60)				

Виробнича та переддипломна практика (ВП-6,0, ПП-6,0) (ОК17-ОК26, ОК28-ОК31, ОК33)	Атестаційна випускна робота на здобуття ОС «бакалавр» (АВР-9,0) (ОК10, ОК15, ОК17-ОК26, ОК28-ОК31, ОК33)
--	---

* - в дужках вказана кількість кредитів

3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Завершальним етапом навчання студентів зі спеціальності 126 «Інформаційні системи та технології» є підсумкова атестація.

Підсумкова атестація здобувачів вищої освіти – це встановлення відповідності рівня та обсягу знань, умінь та компетентностей здобувача вищої освіти, який навчається за освітньою програмою, вимогам стандартів вищої освіти.

Атестація випускників спеціальності 126 «Інформаційні системи та технології» проводиться у формі захисту атестаційної випускної роботи та завершується видачею документу встановленого зразка про присудження йому рівня бакалавра з присвоєнням кваліфікації: Фахівець з інформаційних технологій.

Атестація здійснюється відкрито та публічно.

4. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої програми

	КЗ 1	КЗ 2	КЗ 3	КЗ 4	КЗ 5	КЗ 6	КЗ 7	КЗ 8	КЗ 9	КЗ 10	КС 1	КС 2	КС 3	КС 4	КС 5	КС 6	КС 7	КС 8	КС 9	КС 10	КС 11	КС 12	КС 13	КС 14
OK01																								
OK02	+	+			+						+													+
OK03	+				+																+		+	
OK04	+	+									+			+										
OK05	+	+	+		+	+		+			+		+	+		+						+	+	
OK06	+				+					+	+													
OK07			+		+						+	+		+										
OK08		+	+	+	+	+		+	+	+	+	+								+			+	+
OK09		+	+		+	+	+	+	+	+	+									+				+
OK10	+	+	+		+		+				+	+	+	+								+	+	
OK11	+	+	+		+	+			+	+	+													
OK12		+	+										+	+	+						+			
OK13	+	+			+						+											+		+
OK14	+	+	+		+						+		+	+								+		
OK15	+	+	+		+						+		+	+								+		
OK16	+	+	+								+											+		+
OK17	+	+	+		+						+	+	+	+								+		+
OK18	+	+			+	+	+	+			+				+							+		+
OK19	+	+	+		+	+	+							+									+	+
OK20	+	+	+		+	+					+	+	+	+								+		+
OK21	+	+	+		+		+															+	+	+
OK22		+	+		+		+	+				+			+	+		+	+					
OK23	+	+	+		+	+	+				+	+						+					+	

	K3 1	K3 2	K3 3	K3 4	K3 5	K3 6	K3 7	K3 8	K3 9	K3 10	KC 1	KC 2	KC 3	KC 4	KC 5	KC 6	KC 7	KC 8	KC 9	KC 10	KC 11	KC 12	KC 13	KC 14
OK24	+	+	+		+		+						+	+	+				+			+		
OK25	+	+	+		+	+	+				+	+	+	+	+	+			+	+				+
OK26		+	+		+		+				+	+	+	+										
OK27	+	+			+				+	+														
OK28	+	+	+		+	+					+			+		+							+	
OK29		+	+		+		+				+			+										
OK30	+	+	+				+				+					+								
OK31		+	+																+					+
OK32	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+			+							+		
OK33		+			+		+	+			+	+					+	+						
ВП		+	+		+		+				+	+				+						+		
ПП		+	+		+		+				+	+				+						+		

5. Матриця забезпечення програмних результатів навчання відповідними компонентами освітньої програми

	ПР 1	ПР 2	ПР 3	ПР 4	ПР 5	ПР 6	ПР 7	ПР 8	ПР 9	ПР 10	ПР 11
OK01										+	
OK02		+									
OK03	+	+									
OK04		+	+	+							
OK05		+	+	+	+	+	+				
OK06		+									
OK07			+			+					
OK08								+		+	+
OK09								+	+	+	+
OK10			+			+	+				
OK11		+								+	
OK12					+		+		+		
OK13	+	+	+								
OK14		+	+	+							
OK15		+	+	+	+						
OK16	+				+						
OK17			+		+	+	+				
OK18		+		+	+			+			
OK19			+				+		+		
OK20			+	+		+	+				
OK21	+			+					+		
OK22				+		+		+	+		+
OK23				+	+	+	+	+	+		+
OK24					+	+		+	+		+

