

Міністерство освіти і науки України
Національний університет біоресурсів і природокористування України
Відокремлений підрозділ Національного університету
біоресурсів і природокористування України
«Ірпінський економічний коледж»

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА
«ХАРЧОВІ ТЕХНОЛОГІЇ»

Галузь знань
Спеціальність
Рівень освіти

18 Виробництво та технології
181 Харчові технології
Фахова передвища освіта

Кваліфікація

Фаховий молодший бакалавр з
харчових технологій

ПОГОДЖЕНО

Педагогічною радою Відокремленого
підрозділу Національного університету
біоресурсів і природокористування
України «Ірпінський економічний коледж»

(протокол № 9 від 25.06 2020р.)

Директор, голова педагогічної ради

Н.В.Ільченко

«25» 06 2020 р.



ЗАТВЕРДЖЕНО

Вченою радою Національного університету
біоресурсів і природокористування України
(протокол № 1 від 21.08 2020р.)

Ректор, голова Вченої ради

С.М. Ніколаєнко

2020 р.



ПЕРЕДМОВА

1. РОЗРОБЛЕНО

Проектною групою Відокремленого підрозділу Національного університету біоресурсів і природокористування України «Ірпінський економічний коледж» у складі:

ВДОВИЧ В.Г., кандидат економічних наук, спеціаліст вищої кваліфікаційної категорії, викладач – керівник проектної групи

КУРЧІЙ Б.О., доктор біологічних наук, спеціаліст вищої кваліфікаційної категорії, викладач – член проектної групи

ІЛЬЧЕНКО Н.В., спеціаліст вищої кваліфікаційної категорії, викладач – член проектної групи

1. ПРОФІЛЬ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ ЗІ СПЕЦІАЛЬНОСТІ 181 «ХАРЧОВІ ТЕХНОЛОГІЇ»

1 – Загальна інформація	
Повна назва закладу фахової передвищої освіти та структурного підрозділу	Відокремлений підрозділ Національного університету біоресурсів і природокористування України «Ірпінський економічний коледж»
Рівень освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Рівень освіти – фахова передвища освіта Кваліфікація – фаховий молодший бакалавр з харчових технологій
Офіційна назва освітньо-професійної програми	Харчові технології
Тип диплому та обсяг освітньо-професійної програми	Диплом фахівця, одиничний 150 кредитів ЄКТС, термін навчання: - 3 роки 5 місяців на основі базової загальної середньої освіти - 2 роки 5 місяців на основі повної загальної середньої освіти
Наявність акредитації	
Цикл/рівень	НРК України – 5 рівень
Передумови	Базова загальна середня освіта / Повна загальна середня освіта
Мова(и) викладання	Українська мова
Термін дії освітньо-професійної програми	2024 р.
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньо-професійної програми	http://iek.irpin.com/educational-activity/osvit-programs/
2 – Мета освітньо-професійної програми	
Формування системи професійних знань і практичних навичок, необхідних для здійснення професійної діяльності, спрямованої на забезпечення споживачів кулінарною продукцією, їх обслуговування в закладах громадського харчування, у т.ч. ресторанного господарства	
3 - Характеристика освітньо-професійної програми	
Предметна область (галузь знань, спеціальність)	Галузь знань 18 «Виробництво та технології», спеціальність 181 «Харчові технології»
Орієнтація освітньо-професійної програми	Освітньо-професійна програма фахового молодшого бакалавра. Базується на загальновідомих положеннях та результатах сучасних наукових досліджень з харчових технологій та орієнтує на сферу виробництва харчової продукції в закладах громадського харчування, у т.ч. ресторанного господарства
Основний фокус освітньо-професійної програми та спеціалізації	Формування фахових компетентностей щодо здійснення технологічного процесу виробництва кулінарної продукції та організації обслуговування та сервісу в закладах громадського харчування, у т.ч. ресторанного господарства. Ключові слова: харчові технології, стандартизація та якість харчових продуктів, фізіологія харчування, ресторанні технології.

Особливості	Практична підготовка протягом навчання в закладах громадського харчування, у т.ч. ресторанного господарства.
4 – Придатність випускників освітньо-професійної програми до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	Фаховий молодший бакалавр з харчових технологій здатний виконувати такі професійні роботи (згідно ДК 003:2010) і займати первинні посади: технік-технолог з технології харчування; майстер ресторанного обслуговування; шеф-кухар; технік-технолог з виробництва борошняних, кондитерських виробів та харчоконцентратів; фахівець з ресторанної справи; керуючий (менеджер) закладом ресторанного господарства; завідувач виробництвом в закладах ресторанного господарства; начальник виробництва в закладах харчування; керуючий рестораном (кафе, їдальнею); адміністратор залу закладу ресторанного господарства.
Подальше навчання	Подальше навчання за початковим (короткий цикл) рівнем вищої освіти, першим (бакалаврським) рівнем вищої освіти, а також підвищення кваліфікації
5 – Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Підходи до освітнього процесу: проблемно орієнтований, компетентнісний. Форми організації освітнього процесу: лекції, лабораторні роботи, практичні заняття, семінари, самостійна робота, консультації із викладачами, навчальна практика, виробнича практика, елементи дистанційного навчання. Освітні технології: інтерактивні, інформаційно-комунікаційні, проектного навчання
Оцінювання	Письмові екзамени, тестування, проектні роботи, презентації, звіти, контрольні роботи, курсові роботи, атестація (комплексний екзамен за фахом)
6 – Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	Здатність розв'язувати типові спеціалізовані завдання та практичні проблеми під час професійної діяльності у галузі ресторанного господарства, виробництва кулінарної продукції, що передбачає застосування теоретичних знань щодо технологій та способів виробництва харчової продукції, обслуговування споживачів закладів громадського харчування, у т.ч. ресторанного господарства, і характеризуються комплексністю та чіткими вимогами до якості.

Загальні компетентності (ЗК)	ЗК 1. Здатність до формування світогляду щодо розвитку людського буття, суспільства і природи, духовної культури. ЗК 2. Здатність розглядати суспільні явища в розвитку і конкретних історичних умовах. ЗК 3. Здатність використовувати сучасні інформаційні технології для розв'язання різноманітних задач у навчальній та практичній діяльності. ЗК 4. Здатність до формування ринково-орієнтованого економічного світогляду. ЗК 5. Уміння обґрунтовувати управлінські рішення та спроможність забезпечувати їх правочинність. ЗК 6. Здатність здійснювати комунікаційну діяльність. ЗК 7. Здатність працювати як самостійно, так і в команді. ЗК 8. Здатність спілкуватися державною та іноземною мовами у професійній діяльності. ЗК 9. Здатність працювати у міжнародному середовищі. ЗК 10. Здатність займати активну життєву позицію та розвивати лідерські якості. ЗК 11. Здатність до оцінки та аналізу соціально-економічних процесів і явищ, до використання економічних знань у професійній діяльності. ЗК 12. Здатність до навчання. ЗК 13. Здатність формувати нові ідеї (креативність).
Спеціальні (фахові) компетентності (ФК)	ФК 1. Уміння застосовувати сучасні експериментальні методи для оцінки якості продуктів в лабораторних умовах та в умовах виробництва. ФК 2. Здатність використовувати знання і професійні навички в організації обслуговування різних контингентів споживачів. ФК 3. Здатність формувати конкурентоспроможну політику закладів громадського харчування, здійснювати менеджмент підприємства та управління персоналом. ФК 4. Здатність здійснювати облікову політику та аналіз фінансово-господарської діяльності підприємства. ФК 5. Здатність використовувати інформаційні системи та технології у діяльності закладів ресторанного господарства. ФК 6. Здатність застосовувати знання і професійні навички, пов'язані з механізацією технологічних процесів виготовлення харчової продукції та її зберіганням, вибором, розміщенням, експлуатацією торговельно-технологічного обладнання закладів ресторанного господарства. ФК 7. Здатність застосовувати знання для раціонального забезпечення організму людини харчовими речовинами у відповідності з науково-обґрунтованими нормами їх споживання. ФК 8. Здатність застосовувати знання в галузі стандартизації, аналітичної хімії для визначення якості сировини, напівфабрикатів та готових продуктів харчування. ФК 9. Здатність застосовувати знання із санітарних норм і правил до виготовлення харчової продукції, її зберігання, транспортування та реалізації. ФК 10. Здатність здійснювати взаємозаміну харчових продуктів.

	ФК 11. Здатність забезпечувати безпечні умови та дотримання вимог з охорони праці у закладах харчування. ФК 12. Здатність до розпізнавання асортименту харчових продуктів за органолептичними показниками. ФК 13. Здатність використовувати нормативно-правові документи для вирішення виробничих завдань.
7 – Програмні результати навчання	
ПРН 1. Розуміння сутності та принципів розвитку суспільства, природи і мислення. ПРН 2. Розуміння культурологічних питань сучасності з позицій вшанування традицій і звичаїв свого народу та культурного надбання людства. ПРН 3. Вміння аналізувати історичні події та процеси. ПРН 4. Знати відповідні положення законодавства України, які стосуються питань технології виробництва харчової продукції. ПРН 5. Знання теорії та методології інформатики, інформаційно-комунікаційного простору, інформації соціальних комунікацій. ПРН 6. Вміння усного та письмового спілкування державною мовою. ПРН 7. Вміння використовувати іноземну мову для забезпечення результативної професійної діяльності. ПРН 8. Знати основи економіки в закладах харчування, ціни та ціноутворення, маркетингу і реклами. ПРН 9. Знати основні закономірності й сучасні досягнення у виробництві кулінарної продукції. ПРН 10. Знати та вміти застосовувати органолептичні способи визначення якості сировини, напівфабрикатів, готових виробів. ПРН 11. Знати товарознавство харчових продуктів, структуру ринку та конкурентне середовище. ПРН 12. Володіти практичними навичками застосування естетичних принципів під час виробництва кулінарної продукції, обслуговування споживачів закладів ресторанного господарства, розуміння соціальних наслідків своєї професійної діяльності. ПРН 13. Уміти визначати якісні і кількісні показники хімічного складу харчових продуктів. ПРН 14. Уміти організовувати приймання продовольчої сировини, зберігання, пакування та перевезення готових виробів відповідно до нормативних документів. ПРН 15. Забезпечувати безпечну та ефективну експлуатацію технологічного обладнання. ПРН 16. Забезпечувати відповідність технологічних процесів виготовлення харчової продукції санітарним вимогам. ПРН 17. Застосувати різні форми і методи ресторанного обслуговування. ПРН 18. Використовувати сучасні методи управління підприємством та приймати управлінські рішення. ПРН 19. Дотримуватися норм закладки продовольчої сировини та харчових продуктів для приготування страв та технології їх приготування. ПРН 20. Здійснювати контроль виконання вимог виробничої санітарії та охорони праці.	
Комунікація	Уміння спілкуватись, включаючи усну та письмову комунікацію українською та іноземною мовою (англійською). Здатність використання різноманітних методів, зокрема інформаційних технологій, для ефективно спілкування на професійному та соціальному рівнях.
Автономія і відповідальність	Здатність адаптуватись до нових ситуацій та приймати рішення. Здатність усвідомлювати необхідність навчання впродовж усього життя з метою поглиблення набутих та здобуття нових фахових знань.

	Здатність відповідально ставитись до виконуваної роботи та досягати поставленої мети з дотриманням вимог професійної етики. Здатність демонструвати розуміння основних засад охорони праці та безпеки життєдіяльності та їх застосування.
8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Кадрове забезпечення	Розробники програми: 1 доктор наук, 1 кандидат наук, 1 спеціаліст вищої кваліфікаційної категорії. Всі члени проектної групи є штатними працівниками ВП НУБіП України «Ірпінський економічний коледж». До реалізації програми залучаються педагогічні працівники з науковими ступенями та вченими званнями, а також висококваліфіковані спеціалісти з досвідом роботи за фахом. З метою підвищення фахового рівня всі педагогічні працівники щорічно проходять стажування
Матеріально-технічне забезпечення	Усі приміщення відповідають будівельним та санітарним нормам; 100% забезпеченість спеціалізованими навчальними лабораторіями, комп'ютерами та прикладними комп'ютерними програмами, мультимедійним обладнанням; соціальна інфраструктура, яка включає спортивний комплекс, їдальню, медпункт; 100% забезпеченість гуртожитком; доступ до мережі Інтернет, у т.ч. бездротовий доступ
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	Забезпеченість бібліотеки підручниками і посібниками, фаховими періодичними виданнями відповідного профілю, офіційний веб-сайт, наявність електронного ресурсу навчально-методичних матеріалів навчальних дисциплін, у т.ч. у системі дистанційного навчання на базі платформи MOODLE

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

2.1. Розподіл змісту освітньо-професійної програми за групами освітніх компонент і циклами підготовки

№ з/п	Цикл підготовки	Обсяг навчального навантаження здобувача фахової передвищої освіти (кредитів / %)		
		обов'язкові компоненти освітньо-професійної програми	вибіркові компоненти освітньо-професійної програми, екзамени	всього за весь термін навчання
1.	Цикл загальної підготовки	57,0/38,0	3,0/2,0	60,0/40,0
2.	Цикл професійної та практичної підготовки	78,0/52,0	12,0/8,0	90,0/60,0
Всього за весь термін навчання		135,0/90,0	15,0/10,0	150/100

2.2. Перелік компонент ОП

Код н/д	Компоненти освітньо-професійної програми (навчальні дисципліни, курсові роботи, практики, атестація)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
1. Обов'язкові компоненти ОПП			
1.1.Цикл загальної підготовки			
OK1	Історія України	3	Екзамен
OK2	Правознавство	3	Залік
OK3	Культурологія	3	Залік
OK4	Соціологія	3	Залік
OK5	Основи філософських знань	3	Залік
OK6	Економічна теорія	4	Залік
OK7	Неорганічна хімія	5	Залік
OK8	Органічна хімія	5	Екзамен
OK9	Фізична і колоїдна хімія	4	Залік
OK10	Аналітична хімія	4	Екзамен
OK11	Інформаційні системи і технології	2	Екзамен
OK12	Іноземна мова (за професійним спрямуванням)	5	Екзамен
OK13	Українська мова (за професійним спрямуванням)	3	Екзамен
OK14	Біохімія	3	Залік
OK15	Фізичне виховання	7	Залік
1.2.Цикл професійної підготовки			
OK16	Основи електротехніки	4	Екзамен
OK17	Безпека життєдіяльності, охорона праці та екологія	5	Екзамен
OK18	Процеси та апарати харчових виробництв	4	Екзамен
OK19	Економіка підприємств різних типів	4	Залік
OK20	Психологія та етика ділових відносин	3	Залік
OK21	Мікробіологія та фізіологія харчування	2	Екзамен
OK22	Устаткування закладів ресторанного господарства	6	Екзамен
OK23	Організація обслуговування і сервіс в закладах ресторанного господарства	7	Екзамен
OK24	Організація виробництва в закладах ресторанного господарства	7	Екзамен
OK25	Технологія виробництва кулінарної продукції	6	Екзамен
OK26	Основи стандартизації та контролю якості харчових продуктів	4,5	Екзамен
OK27	Товарознавство харчових продуктів	3	Екзамен
OK28	Навчальна практика з технології виробництва кулінарної продукції	4,5	Залік
OK29	Технологічна практика I	4,5	Залік
OK30	Технологічна практика II	9	Залік
OK31	Виробнича практика	4,5	Залік
Загальний обсяг обов'язкових компонент		135	
2. Вибіркові компоненти ОПП			
2.1.Цикл загальної підготовки			
BK1	Політологія	3	Залік
BK2	Захист прав споживачів	3	Залік
2.2.Цикл професійної підготовки			
BK3	Сучасна українська кухня	2	Залік

BK4	Основи барної справи	2	Залік
BK5	Особливості кухні народів світу	2	Залік
BK6	Інноваційні харчові технології	2	Залік
BK7	Менеджмент	4	Залік
BK8	Маркетинг	4	Залік
BK9	Санітарія та гігієна	4	Залік
BK10	Технологія зберігання і транспортування продовольчих товарів	4	Залік
Загальний обсяг вибіркового компонента		15	
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ		150	

2.3. СТРУКТУРНО-ЛОГІЧНА СХЕМА ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ

2.3.1. Структурно-логічна схема освітньо-професійної програми на основі базової загальної середньої освіти

	1 КУРС		2 КУРС		3 КУРС		4 КУРС
	1 СЕМЕСТР	2 СЕМЕСТР	3 СЕМЕСТР	4 СЕМЕСТР	5 СЕМЕСТР	6 СЕМЕСТР	7 СЕМЕСТР
ОБОВ'ЯЗКОВІ КОМПОНЕНТИ	OK1. Історія України OK2. Правознавство OK3. Культурологія OK4. Соціологія	OK1. Історія України OK3. Культурологія OK4. Соціологія	OK1. Історія України OK5. Основи філософських знань OK7. Неорганічна хімія OK8. Органічна хімія OK15. Фізичне виховання OK16. Основи електротехніки OK17. Безпека життєдіяльності, охорона праці та екологія	OK1. Історія України OK6. Економічна теорія OK9. Фізична і колоїдна хімія OK10. Аналітична хімія OK15. Фізичне виховання OK18. Процеси та апарати харчових виробництв OK19. Економіка підприємств різних типів OK20. Психологія та етика ділових відносин	OK11. Інформаційні системи і технології OK12. Іноземна мова (за професійним спрямуванням) OK13. Українська мова (за професійним спрямуванням) OK14. Біохімія OK15. Фізичне виховання OK22. Устаткування закладів ресторанного господарства OK25. Технологія виробництва кулінарної продукції OK27. Товарознавство харчових продуктів	OK15. Фізичне виховання OK21. Мікробіологія та фізіологія харчування OK22. Устаткування закладів ресторанного господарства OK23. Організація обслуговування і сервіс у закладах ресторанного господарства OK24. Організація виробництва у закладах ресторанного господарства OK25. Технологія виробництва кулінарної продукції	OK23. Організація обслуговування і сервіс у закладах ресторанного господарства OK24. Організація виробництва у закладах ресторанного господарства OK26. Основи стандартизації та контролю якості харчових продуктів
ВИБІРКОВІ КОМПОНЕНТИ						BK3. Сучасна українська кухня BK4. Основи барної справи BK5. Особливості кухні народів світу BK6. Інноваційні харчові технології	BK1. Політологія BK2. Захист прав споживачів BK7. Менеджмент BK8. Маркетинг BK9. Санітарія та гігієна BK10. Технологія зберігання і транспортування продовольчих товарів
ПРАКТИЧНА ПІДГОТОВКА					OK28. Навчальна практика з технології виробництва кулінарної продукції	OK29. Технологічна практика I OK30. Технологічна практика II	OK31. Виробнича практика
АТЕСТАЦІЯ							Комплексний екзамєн за фахом

3. ФОРМИ АТЕСТАЦІЇ ЗДОБУВАЧІВ ФАХОВОЇ ПЕРЕДВИЩОЇ ОСВІТИ

Атестація випускників освітньо-професійної програми спеціальності 181 «Харчові технології» здійснюється у формі комплексного екзамену за фахом, на який виносяться дисципліни: «Технологія виробництва кулінарної продукції», «Організація виробництва в закладах ресторанного господарства», «Організація обслуговування і сервіс в закладах ресторанного господарства», «Основи стандартизації та контролю якості харчових продуктів», «Устаткування закладів ресторанного господарства».

Випускники отримують документи про фахову передвищу освіту встановленого зразка з присвоєнням кваліфікації *Фаховий молодший бакалавр з харчових технологій*.

4. МАТРИЦЯ ВІДПОВІДНОСТІ ПРОГРАМНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ КОМПОНЕНТАМ ОСВІТНЬО- ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ

	ЗК 1	ЗК 2	ЗК 3	ЗК 4	ЗК 5	ЗК 6	ЗК 7	ЗК 8	ЗК 9	ЗК 10	ЗК 11	ЗК 12	ЗК 13	ФК 1	ФК 2	ФК 3	ФК 4	ФК 5	ФК 6	ФК 7	ФК 8	ФК 9	ФК 10	ФК 11	ФК 12
OK1	+	+					+	+		+	+	+	+												
OK2	+		+			+	+	+		+		+	+												
OK3	+	+	+			+	+	+		+	+	+	+												
OK4		+	+			+	+	+		+		+	+												
OK5	+	+	+			+	+	+		+		+	+												
OK6	+	+	+		+	+			+	+	+	+	+				+								
OK7	+		+			+			+		+	+	+												
OK8	+		+		+	+			+		+	+	+												
OK9	+		+		+	+			+		+	+	+												
OK10			+		+	+			+			+	+												
OK11	+		+			+			+	+		+	+												
OK12			+			+	+	+	+			+	+												
OK13						+	+	+		+		+	+												
OK14	+		+		+	+			+			+	+												
OK15	+		+				+					+													
OK16			+			+	+	+				+							+					+	
OK17			+																					+	+
OK18			+		+	+			+			+	+						+			+		+	
OK19			+	+	+	+			+		+	+				+	+								
OK20	+	+	+		+	+			+	+		+	+		+	+									
OK21	+		+		+	+		+	+		+	+	+	+								+			
OK22						+			+			+	+		+			+	+					+	
OK23	+	+			+	+	+					+	+		+	+								+	+
OK24				+		+			+			+	+					+	+			+		+	+
OK25					+	+			+	+		+	+	+				+	+	+	+	+		+	+
OK26			+	+						+	+	+		+						+	+	+	+		+
OK27			+		+	+			+	+		+	+	+						+	+	+	+		+
OK28					+	+			+					+					+	+	+	+	+	+	+
OK29			+	+		+		+	+		+	+							+	+	+	+	+	+	+
OK30			+	+		+		+	+		+	+							+	+	+	+	+	+	+
OK31				+	+	+				+		+	+			+			+	+	+	+	+	+	+
BK1		+	+			+	+	+		+		+	+												
BK2					+					+		+	+												
BK3	+	+				+				+		+													
BK4		+			+	+			+			+	+		+	+				+		+	+	+	+
BK5	+	+	+		+				+			+			+			+							
BK6			+		+	+			+			+	+	+				+	+	+			+		+
BK7					+	+		+		+		+	+			+									
BK8			+	+	+	+		+	+		+	+	+		+	+									
BK9			+		+				+			+										+		+	
BK10			+			+			+			+	+						+		+	+			+

5. МАТРИЦЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРОГРАМНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ (ПРН) ВІДПОВІДНИМИ КОМПОНЕНТАМИ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ

	ПРН 1	ПРН 2	ПРН 3	ПРН 4	ПРН 5	ПРН 6	ПРН 7	ПРН 8	ПРН 9	ПРН 10	ПРН 11	ПРН 12	ПРН 13	ПРН 14	ПРН 15	ПРН 16	ПРН 17	ПРН 18	ПРН 19	ПРН 20
OK1	+	+	+			+														
OK2	+			+		+														
OK3	+	+				+														
OK4	+	+	+			+														
OK5	+	+	+			+														
OK6	+					+		+												
OK7													+							
OK8													+							
OK9													+							
OK10													+							
OK11					+															
OK12							+													
OK13						+														
OK14													+							
OK15	+		+			+														
OK16					+	+	+								+					
OK17				+											+					+
OK18				+					+					+	+				+	+
OK19								+									+	+		
OK20	+	+	+			+						+					+			
OK21													+			+				
OK22									+		+				+	+				
OK23						+						+					+		+	+
OK24				+					+	+	+	+		+	+		+		+	
OK25				+					+			+			+	+			+	
OK26				+						+				+						+
OK27				+						+	+			+						
OK28				+					+	+		+		+	+				+	
OK29				+					+	+		+		+	+				+	
OK30				+					+	+		+		+	+				+	
OK31				+					+	+		+		+	+				+	+
BK1	+	+	+			+														
BK2				+		+														
BK3	+	+				+			+											
BK4						+				+		+				+	+		+	
BK5	+		+		+		+		+											
BK6				+					+	+									+	
BK7						+	+											+		
BK8					+			+			+							+		
BK9																+				+
BK10				+						+	+		+	+	+	+			+	+