

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЗАЛІЗНИЧНОГО
ТРАНСПОРТУ

ЗАТВЕРДЖЕНО

Протокол засідання вченої ради Українського
державного університету залізничного транспорту
«29» червня 2016 р. №5

(В редакції після перегляду. Протокол засідання
вченої ради Українського державного
університету залізничного транспорту
«04» червня 2020 р. №4)

Ректор _____ Сергій ПАНЧЕНКО

ПРОЄКТ
ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ

ПУБЛІЧНЕ УПРАВЛІННЯ ТА АДМІНІСТРУВАННЯ

Рівень вищої освіти:	перший
Ступінь вищої освіти:	бакалавр
Галузь знань:	28 Публічне управління та адміністрування
Спеціальність:	281 Публічне управління та адміністрування

Харків – 2021 р.

1. Преамбула

Законом України «Про вищу освіту» встановлено, що:

1) освітньо-професійна програма – єдиний комплекс освітніх компонентів (навчальних дисциплін, індивідуальних завдань, практик, контрольних заходів тощо), спрямованих на досягнення передбачених такою програмою результатів навчання, що дає право на отримання визначеної освітньої або освітньої та професійної (професійних) кваліфікації (кваліфікацій);

2) стандарт вищої освіти визначає такі вимоги до освітньої програми: обсяг кредитів ЄКТС, необхідний для здобуття відповідного ступеня вищої освіти;

вимоги до рівня освіти осіб, які можуть розпочати навчання за цією програмою, та результатів їх навчання;

перелік обов'язкових компетентностей випускника;

нормативний зміст підготовки здобувачів вищої освіти, сформульований у термінах результатів навчання;

форми атестації здобувачів вищої освіти;

вимоги до створення освітніх програм підготовки за галуззю знань, двома галузями знань або групою спеціальностей (у стандартах рівня молодшого бакалавра), міждисциплінарних освітньо-наукових програм (у стандартах магістра та доктора філософії);

вимоги професійних стандартів (за їх наявності);

3) освітня програма повинна містити:

перелік освітніх компонентів, їх логічну послідовність;

вимоги до рівня освіти осіб, які можуть розпочати навчання за цією програмою;

кількість кредитів ЄКТС, необхідних для виконання цієї програми, а також очікувані програмні результати навчання (компетентності), якими повинен оволодіти здобувач вищої освіти;

4) заклад вищої освіти на підставі відповідної освітньої програми розробляє навчальний план, що визначає перелік та обсяг освітніх компонентів у кредитах ЄКТС, їх логічну послідовність, форми організації освітнього процесу, види та обсяг навчальних занять, графік навчального процесу, форми поточного і підсумкового контролю, що забезпечують досягнення здобувачем відповідного ступеня вищої освіти програмних результатів навчання. На основі навчального плану у визначеному закладом вищої освіти порядку для кожного здобувача вищої освіти розробляються та затверджуються індивідуальні навчальні плани на кожний навчальний рік.

Освітньо-професійну програму «Публічне управління та адміністрування» в редакції після перегляду:

1) розроблено на основі Стандарту вищої освіти першого (бакалаврського) рівня за спеціальністю 281 Публічне управління та адміністрування 28 Публічне управління та адміністрування, затвердженого та введеного в дію наказом Міністерства освіти і науки України від 29.10.2018 р. № 1165, робочою групою кафедри менеджменту і адміністрування Українського державного університету

залізничного транспорту у складі:

КРИХТІНА Юлія Олександрівна	- доцент кафедри менеджменту і адміністрування, канд. екон. наук, керівник проектної групи;
СЕМЕНЦОВА Олена Володимирівна	- доцент кафедри менеджменту і адміністрування, канд. екон. наук;
ДЗЯДУК Ганна Олександрівна	- старший викладач кафедри менеджменту і адміністрування, канд. наук з державного управління

з залученням та врахуванням позицій і потреб таких стейкхолдерів:

ПОПП Поліна Володимирівна	- студентка 3 курсу (перший (бакалаврський) рівень) освітньої програми «Публічне управління та адміністрування» спеціальності 281 «Публічне управління та адміністрування»
------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

2. Профіль освітньо-професійної програми підготовки бакалавра

2.1. Загальна характеристика

Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський) рівень
Ступінь вищої освіти	Бакалавр
Назва галузі знань	28 Публічне управління та адміністрування
Назва спеціальності	281 Публічне управління та адміністрування
Обмеження щодо форм навчання	Обмеження відсутні
Освітня кваліфікація	Бакалавр публічного управління та адміністрування
Кваліфікація в дипломі	Ступінь вищої освіти – Бакалавр Спеціальність – 281 Публічне управління та адміністрування Освітня програма – Публічне управління та адміністрування
Опис предметної області	Об'єкти вивчення та/або діяльності: вся сфера публічного управління та адміністрування.
	Цілі навчання: підготовка фахівців з публічного управління та адміністрування, здатних розв'язувати складні спеціалізовані завдання та практичні проблеми у сфері публічного управління та адміністрування або у процесі навчання.
	Теоретичний зміст предметної області: наукові концепції (теорії) публічного управління та адміністрування, управління на загальнодержавному, регіональному та місцевому рівнях, адміністрування у всіх сферах діяльності
	Методи, методики та технології: наукового пізнання, управління та прийняття рішень, аналітичної обробки інформації, організаційно-технологічного та правового забезпечення, електронного урядування.
	Інструментарій та обладнання: інформаційно-аналітичні інструменти, системи підтримки прийняття управлінських рішень, спеціалізоване програмне забезпечення.
Академічні права випускників	Мають право продовжити навчання на другому (магістерському) рівні вищої освіти.
Кількість семестрів / років навчання	8/4

2.2. Вимоги до рівня освіти осіб, які можуть розпочати навчання за освітньо-професійною програмою: наявність повної загальної середньої освіти

2.3. Кількість кредитів ЄКТС, необхідних для виконання освітньо-професійної програми становить:

- 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 кредити ЄКТС, отримані в межах попередньої освітньої програми підготовки молодшого бакалавра (молодшого спеціаліста):
 - за спеціальностями галузі знань 07 Управління та адміністрування та 051 «Економіка» не більше, ніж 90 кредитів ЄКТС;
 - за іншими спеціальностями не більше, ніж 60 кредитів ЄКТС.

Мінімум 50% обсягу освітньої програми має бути спрямовано на забезпечення загальних та спеціальних (фахових) компетентностей за спеціальністю 281 Публічне управління та адміністрування галузі знань 28 Публічне управління та адміністрування, затвердженого та введеного в дію наказом Міністерства освіти і науки України від від 29.10.2018 р. № 1165.

Обсяг дисциплін вільного вибору студентів має становити не менше як 25 відсотків кількості кредитів ЄКТС, передбачених освітньою програмою.

2.4. Очікувані програмні результати навчання (компетентності), якими повинен оволодіти здобувач вищої освіти

1	Інтегральна компетентність	Здатність розв'язувати складні спеціалізовані завдання та практичні проблеми у сфері публічного управління та адміністрування або у процесі навчання, що передбачає застосування теорій та наукових методів відповідної галузі і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.																				
2	Загальні компетентності	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="507 1104 587 1149">ЗК1</td> <td data-bbox="587 1104 1501 1149">Здатність вчитися та оволодівати сучасними знаннями.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="507 1149 587 1361">ЗК2</td> <td data-bbox="587 1149 1501 1361">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.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="507 1361 587 1753">ЗК3</td> <td data-bbox="587 1361 1501 1753">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.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="507 1753 587 1798">ЗК4</td> <td data-bbox="587 1753 1501 1798">Здатність бути критичним і самокритичним.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="507 1798 587 1843">ЗК5</td> <td data-bbox="587 1798 1501 1843">Здатність до адаптації та дії в новій ситуації.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="507 1843 587 1888">ЗК6</td> <td data-bbox="587 1843 1501 1888">Здатність працювати в команді.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="507 1888 587 1933">ЗК7</td> <td data-bbox="587 1888 1501 1933">Здатність планувати та управляти часом</td> </tr> <tr> <td data-bbox="507 1933 587 1977">ЗК8</td> <td data-bbox="587 1933 1501 1977">Вміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="507 1977 587 2067">ЗК9</td> <td data-bbox="587 1977 1501 2067">Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="507 2067 587 2098">ЗК10</td> <td data-bbox="587 2067 1501 2098">Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і</td> </tr> </table>	ЗК1	Здатність вчитися та оволодівати сучасними знаннями.	ЗК2	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.	ЗК3	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.	ЗК4	Здатність бути критичним і самокритичним.	ЗК5	Здатність до адаптації та дії в новій ситуації.	ЗК6	Здатність працювати в команді.	ЗК7	Здатність планувати та управляти часом	ЗК8	Вміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми.	ЗК9	Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.	ЗК10	Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і
ЗК1	Здатність вчитися та оволодівати сучасними знаннями.																					
ЗК2	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.																					
ЗК3	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.																					
ЗК4	Здатність бути критичним і самокритичним.																					
ЗК5	Здатність до адаптації та дії в новій ситуації.																					
ЗК6	Здатність працювати в команді.																					
ЗК7	Здатність планувати та управляти часом																					
ЗК8	Вміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми.																					
ЗК9	Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.																					
ЗК10	Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і																					

			письмово.
		ЗК11	Здатність спілкуватися іноземною мовою.
		ЗК12	Навички міжособистісної взаємодії.
		ЗК13	Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами з інших галузей знань/видів діяльності).
3	Спеціальні компетентності	ФК1	Здатність до соціальної взаємодії, до співробітництва й розв'язання конфліктів.
		ФК2	Здатність забезпечувати належний рівень вироблення та використання управлінських продуктів, послуг чи процесів.
		ФК3	Здатність забезпечувати дотримання нормативноправових та морально-етичних норм поведінки
		ФК4	Здатність використовувати в процесі підготовки і впровадження управлінських рішень сучасні ІКТ.
		ФК5	Здатність використовувати систему електронного документообігу.
		ФК6	Здатність здійснювати інформаційно-аналітичне забезпечення управлінських процесів із використанням сучасних інформаційних ресурсів та технологій.
		ФК7	Здатність розробляти тактичні та оперативні плани управлінської діяльності.
		ФК8	Здатність готувати проекти управлінських рішень та їх впроваджувати.
		ФК9	Здатність впроваджувати інноваційні технології
		ФК10	Здатність до дослідницької та пошукової діяльності в сфері публічного управління та адміністрування.
		ФК11	Здатність у складі робочої групи проводити прикладні дослідження в сфері публічного управління та адміністрування.

РН 1. Використовувати базові знання з історичних, культурних, політичних, соціальних, економічних засад розвитку суспільства.

РН 2. Застосовувати норми та правила професійного спілкування українською мовою.

РН 3. Уміти усно і письмово спілкуватися іноземною мовою.

РН 4. Знати структуру та особливості функціонування сфери публічного управління та адміністрування.

РН 5. Знати стандарти, принципи та норми діяльності у сфері публічного управління та адміністрування.

РН 6. Знати основні нормативно-правові акти та положення законодавства у сфері публічного управління та адміністрування.

РН 7. Уміти організовувати та брати участь у волонтерських/культурноосвітніх/спортивних проектах, спрямованих на формування здорового способу життя / активної громадянської позиції.

PH 8. Розуміти та використовувати технології вироблення, прийняття та реалізації управлінських рішень.

PH 9. Знати основи електронного урядування.

PH 10. Уміти користуватися системою електронного документообігу.

PH 11. Уміти здійснювати пошук та узагальнення інформації, робити висновки і формувати рекомендації в межах своєї компетенції.

PH 12. Уміти налагодити комунікацію між громадянами та органами державної влади і місцевого самоврядування.

PH 13. Використовувати методи аналізу та оцінювання програм сталого розвитку.

PH 14. Уміти коригувати професійну діяльність у випадку зміни вихідних умов.

PH 15. Застосовувати методи контролю якості у сфері професійної діяльності.

PH 16. Використовувати дані статистичної звітності, обліку та спеціальних досліджень у професійній діяльності.

PH 17. Збирати, аналізувати, використовувати, упорядковувати, забезпечувати співвідношення та інтерпретувати інформацію стосовно розроблення та реалізації стратегії розвитку держави, регіону, галузі під час здійснення професійної діяльності.

Відповідність результатів навчання та компетентностей наведена в таблиці 1, відповідність результатів навчання та освітніх компонент – в таблиці 2.

3. Перелік освітніх компонентів та їх логічна послідовність

№ з/п	Освітня компонента	Кількість кредитів ЄКТС	Тривалість вивчення (у семестрах)	Форма підсумкового контролю
1. ЦИКЛ ЗАГАЛЬНОЇ ПІДГОТОВКИ				
ОК 01	Фізичне виховання	0	4	залік
ОК 02	Українська мова за професійним спрямуванням	3	1	екзамен
ОК 03	Історія України та української культури	4	1	екзамен
ОК 04	Іноземна мова (за професійним спрямуванням)	12	4	екзамен
ОК 05	Філософія	3	1	екзамен
ОК 06	Економічна теорія	8	2	екзамен
ОК 07	Вища та прикладна математика	8	2	екзамен
ОК 08	Оптимізаційні методи і моделі	5	1	залік
ОК 09	Гроші та кредит	4	1	екзамен
ОК 10	Інформатика	5	1	екзамен
ОК 11	Економіка підприємства	4	1	екзамен
ОК 12	Фінанси	3	1	екзамен
ОК 13	Маркетинг	3	1	екзамен
ОК 14	Право	4	1	залік
ОК 15	Статистика	4	1	екзамен
ОК 16	Історія залізничного транспорту	3	1	залік
ОК 17	Системи технологій залізничного транспорту	3	1	залік
ОК 18	Єдина транспортна система	3	1	залік

ОК 19	Регіональна економіка	5	1	екзамен
	Обсяг нормативних освітніх компонент	84	-	-
Дисципліни вільного вибору студента				
ВК 01	Дисципліна 1**	3	1	*
ВК 02	Дисципліна 2**	3	1	*
ВК 03	Дисципліна 3**	3	1	*
ВК 04	Дисципліна 4**	3	1	*
ВК 05	Дисципліна 5**	3	1	*
ВК 06	Дисципліна 6**	3	1	*
ВК 07	Дисципліна 7**	3	1	*
ВК 08	Дисципліна 8**	3	1	*
ВК 09	Дисципліна 9**	3	1	*
	Обсяг вибіркового освітніх компонент	27	-	-
	Загальний обсяг освітніх компонент циклу	111		
1. ЦИКЛ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ				
ОК 20	Державне та регіональне управління	3	1	екзамен
ОК 21	Публічне управління та адміністрування	15	5	екзамен
	<i>Основи публічного управління та адміністрування</i>			
	<i>Управління персоналом в організаціях публічної сфери</i>			
	<i>Самоменеджмент, професійна кар'єра та лідерство в публічній сфері</i>			
	<i>Комунікаційний менеджмент</i>			
	<i>Антикорупційна діяльність у сфері публічного управління та адміністрування</i>			
	<i>Публічне врядування та децентралізація</i>			
	<i>Управління сталим розвитком</i>			
	<i>Технології надання адміністративних послуг</i>			
ОК 22	Ділове адміністрування	4	1	екзамен
ОК 23	Основи теорії держави	4,5	1	екзамен
ОК 24	Менеджмент і адміністрування	4,5	1	екзамен
ОК 25	Управління інноваціями та інвестиціями в публічній сфері	3	1	екзамен
ОК 26	Курсова робота з управління інноваціями та інвестиціями в публічній сфері	1	1	захист
ОК 27	Стратегічний та адміністративний менеджмент	4	1	екзамен
ОК 28	Курсова робота з стратегічного та адміністративного менеджменту	1	1	захист
ОК 29	Ризик-менеджмент в публічному адмініструванні	3	1	залік
ОК 30	Економіко-математичні методи і моделі в публічному управлінні	3	1	залік
ОК 31	Електронне врядування	3,5	1	екзамен
ОК 32	Державна служба	3,5	1	залік
ОК 33	Менеджмент на залізничному транспорті	4,5	1	екзамен
ОК 34	Економіка залізничного транспорту	3,5	1	залік
ОК 35	Курсова робота з економіки залізничного транспорту	1	1	захист
ОК36	Територіальне управління та місцеве самоврядування	5	1	екзамен
ОК37	Громадські об'єднання і організації	5	1	екзамен

ОК38	Практика	10,5	4	залік
	Обсяг нормативних освітніх компонент	82,5	-	-
Дисципліни вільного вибору студента циклу професійної підготовки				
ВК 01	Дисципліна 1**	6	1	*
ВК 02	Дисципліна 2**	6	1	*
ВК 03	Дисципліна 3**	6	1	*
ВК 04	Дисципліна 4**	6	1	*
ВК 05	Дисципліна 5**	6	1	*
ВК 06	Дисципліна 6**	6	1	*
	Обсяг вибіркових освітніх компонент	36	-	-
	Загальних обсяг освітніх компонент циклу	118,5	-	-
ОК 39	Атестаційний екзамен	1,5		
ОК 40	Підготовка та захист кваліфікаційної роботи	9	-	-
	Загальних обсяг освітньо-професійної програми програми	240	-	-

* - форма підсумкового контролю визначається навчальним планом

** - освітня компонента визначається за результатами вибору студентів

Логічна послідовність вивчення освітніх компонент визначається їх черговістю за початком вивчення (для освітніх компонент які вивчаються протягом кількох семестрів початок вивчення освітніх компонент визначається першим семестром їх вивчення). Освітні компоненти наступної черги не можуть вивчатися до або одночасно з початком вивчення освітніх компонент попередньої черги.)

Черговість вивчення освітніх компонент:

1) освітні компоненти першої черги:

Фізичне виховання;

Українська мова за професійним спрямуванням;

Історія України та української культури;

Економічна теорія;

Вища та прикладна математика;

Інформатика;

Право;

Історія залізничного транспорту;

Система технологій залізничного транспорту;

Єдина транспортна система;

Регіональна економіка;

Основи теорії держави;

Іноземна мова (за професійним спрямуванням);

2) освітні компоненти другої черги:

Філософія;

Оптимізаційні методи і моделі;

Статистика;

Публічне управління та адміністрування;

Менеджмент і адміністрування;
Державне та регіональне управління;
Практика ;

3) освітні компоненти третьої черги:

Економіка підприємства;
Фінанси;
Менеджмент на залізничному транспорті;
Економіка залізничного транспорту;
Курсова робота з економіки залізничного транспорту;
Державна служба;
Електронне урядування;
Управління інноваціями та інвестиціями в публічній сфері;
Курсова робота з управління інноваціями та інвестиціями в публічній сфері;
Практика ;

4) освітні компоненти четвертої черги:

Ділове адміністрування;
Ризик-менеджмент в публічному адмініструванні;
Економіко-математичні методи і моделі в публічному управлінні;
Стратегічний та адміністративний менеджмент;
Курсова робота з стратегічного та адміністративного менеджменту;
Територіальне управління та місцеве самоврядування;
Громадські об'єднання і організації;
Практика ;

5) освітня компонента п'ятої черги:

Атестаційний екзамен;
Підготовка та захист кваліфікаційної роботи;

б) черговість вивчення інших освітніх компонент визначається навчальним планом.

4. Форми атестації здобувачів вищої освіти

Форми атестації здобувачів вищої освіти	Атестація здійснюється у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи та атестаційного екзамену.
Вимоги до кваліфікаційної роботи	У кваліфікаційній роботі має бути досліджено проблему у сфері публічного управління та адміністрування із застосуванням теорії та наукових методів управління. У кваліфікаційній роботі не може бути академічного плагіату, фальсифікації та списування. Кваліфікаційна робота має бути розміщена на офіційному сайті або в репозитарії закладу вищої освіти або його підрозділу.
Вимоги до кваліфікаційного екзамену	Атестаційний екзамен має оцінювати рівень досягнення результатів навчання, визначених стандартом та освітньою програмою.

Вимоги до наявності системи внутрішнього забезпечення якості вищої

освіти

В Українському державному університеті залізничного транспорту функціонує система забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти (система внутрішнього забезпечення якості), яка передбачає здійснення таких процедур і заходів:

- 1) визначення принципів та процедур забезпечення якості вищої освіти;
- 2) здійснення моніторингу та періодичного перегляду освітніх програм;
- 3) щорічне оцінювання здобувачів вищої освіти, науково-педагогічних і педагогічних працівників закладу вищої освіти регулярно оприлюднення результатів таких оцінювань на офіційному веб-сайті закладу вищої освіти, на інформаційних стендах та в будь-який інший спосіб;
- 4) забезпечення підвищення кваліфікації педагогічних, наукових і науково-педагогічних працівників;
- 5) забезпечення наявності необхідних ресурсів для організації освітнього процесу, у тому числі самостійної роботи студентів, за кожною освітньою програмою;
- 6) забезпечення наявності інформаційних систем для ефективного управління освітнім процесом;
- 7) забезпечення публічності інформації про освітні програми, ступені вищої освіти та кваліфікації;
- 8) забезпечення ефективної системи запобігання та виявлення академічного плагіату у наукових працях працівників і здобувачів вищої освіти.

Таблиця 1 – Матриця відповідності результатів навчання та компетентностей

Програмні результати навчання	Інтегральна компетентність	Компетентності													Спеціальні (фахові) компетентності										
		Загальні компетентності													Спеціальні (фахові) компетентності										
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
PH1	+	+	+	+		+	+	+	+														+	+	
PH2	+										+		+	+	+		+								
PH3	+								+		+	+		+									+		
PH4	+					+	+	+	+							+									
PH5	+						+	+		+							+				+				+
PH6	+		+	+		+											+				+				+
PH7	+			+								+	+	+	+		+								
PH8	+				+	+	+	+	+				+	+	+	+		+		+	+				+
PH9	+		+						+	+								+	+		+	+			+
PH10	+							+	+	+								+	+		+	+			
PH11	+									+	+	+		+	+			+		+				+	+
PH12	+		+						+			+	+	+	+		+								+
PH13	+		+		+																+				
PH14	+		+		+	+			+	+				+	+								+		
PH15	+				+				+							+									
PH16	+	+								+														+	+
PH17	+									+	+	+		+	+			+		+			+	+	+

