

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ПОЛІСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ЗАТВЕРДЖЕНО

Вчена рада Поліського
національного університету
(протокол № 9 від «29» 04 2026 р.)



Голова Вченої ради
Тетяна ЗІНЧУК

Освітня програма вводиться у дію
з 01 вересня 2026 р.

ОСВІТНЬО-НАУКОВА ПРОГРАМА

Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва
(Livestock Production and Processing Technologies of Animal Products)

третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти
за спеціальністю Н2 Тваринництво
галузі знань Н Сільське, лісове, рибне господарство та ветеринарна медицина

ЛИСТ-ПОГОДЖЕННЯ Освітньо-наукової програми

ВНЕСЕНО:

ПРОЄКТНА ГРУПА

Кафедра біоресурсів, тваринництва та
аквакультури

протокол від «27» 04 2026 р. № 19

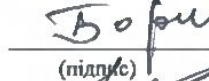
Завідувач кафедри:

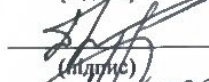
 Діна ЛІСОГУРСЬКА
(підпис)

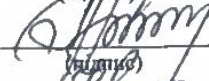
Гарант ОНП (керівник проектної групи)

 Людмила ПІДДУБНА
(підпис)

Члени проектної групи

 Валерій БОРЩЕНКО
(підпис)

 Діна ЛІСОГУРСЬКА
(підпис)

 Тетяна ВЕРБЕЛЬЧУК
(підпис)

 Віра КОБЕРНЮК
(підпис)

 Сергій ЛЕОНЕЦЬ
(підпис)

Навчально-методична комісія факультету
ветеринарної медицини та тваринництва

протокол від «27» 04 2026 р. № 7

Голова навчально-методичної комісії

 Жанна РИБАЧУК
(підпис)

Вчена рада факультету ветеринарної
медицини та тваринництва

протокол від «28» 04 2026 р. № 7

Голова вченої ради факультету

 Анатолій РЕВУНЕЦЬ
(підпис)

Проректор

з освітньої діяльності та молодіжної політики

 Тетяна УСІЮК
(підпис)

ПЕРЕДМОВА

Стандарт вищої освіти зі спеціальності 204 Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва галузі знань 20 Аграрні науки та продовольство для третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти, наказ №1198 від 23.08.2024 р.

Розроблено проектною групою у складі:

Прізвище та ім'я	Науковий ступінь, шифр та назва наукової спеціальності	Вчене звання (за кафедрою)	Посада та назва підрозділу (за основним місцем роботи)
<i>Керівник проектної групи (гарант освітньої програми)</i>			
Піддубна Людмила	доктор сільськогосподарських наук, 06.02.01 – розведення і селекція тварин	професор кафедри годівлі, розведення тварин та збереження біорізноманіття	професор кафедри біоресурсів, тваринництва та аквакультури
<i>Члени проектної групи</i>			
Борщенко Валерій	доктор сільськогосподарських наук, 03.00.16 – екологія	професор кафедри годівлі, розведення тварин та збереження біорізноманіття	професор кафедри біоресурсів, тваринництва та аквакультури
Лісогурська Діна	кандидат сільськогосподарських наук, 03.00.16 – екологія	доцент кафедри розведення та генетики сільськогосподарських тварин	завідувач кафедри біоресурсів, тваринництва та аквакультури
Вербельчук Тетяна	кандидат сільськогосподарських наук, 06.02.02 – годівля тварин і технологія кормів	доцент кафедри технологій виробництва продукції тваринництва	доцент кафедри біоресурсів, тваринництва та аквакультури
Кобернюк Віра	кандидат сільськогосподарських наук, 06.02.01 – розведення та селекція тварин	доцент кафедри розведення, генетики тварин та біотехнології	доцент кафедри біоресурсів, тваринництва та аквакультури
Леонець Сергій	-	-	здобувач наукового ступеня доктор філософії

Зовнішні стейкхолдери, залучені до розробки освітньо-наукової програми:

Прізвище та ім'я	Науковий ступінь (за наявності), посада та назва організації (за основним місцем роботи)
Козел Наталія	Заступник директора виконавчого по тваринництву ПП «Галекс-Агро»
Ямковий Дмитро	Директор ТОВ «Українська генетична компанія»
Дідківський Мирослав	Директор ПАФ «Єрчики» Попільнянського району Житомирської області

1. ПРОФІЛЬ ОСВІТНЬО-НАУКОВОЇ ПРОГРАМИ

Повна назва закладу вищої освіти	Поліський національний університет
Повна назва структурного підрозділу	Факультет ветеринарної медицини та тваринництва
Офіційна назва освітньої програми	Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва Technology of Production and Processing of Animal Husbandry Products
Ступінь вищої освіти	Доктор філософії
Галузь знань	Н Сільське, лісове, рибне господарство та ветеринарна медицина
Спеціальність	Н2 «Тваринництво»
Назва кваліфікації	Доктор філософії з тваринництва
Наявність акредитації	Освітньо-наукова програма акредитована 13 жовтня 2020 р., № АС 0896/АС-20
Цикл/рівень вищої освіти	НРК України – 7 рівень, FQ-EHEA – третій цикл, EQF-LLL – 8 рівень
Обсяг освітньої програми, термін навчання, передумови	60 кредитів ЄКТС, 4 роки, ОС Магістр (ОКР Спеціаліст). Умови вступу встановлюються відповідно до «Правил прийому на навчання для здобуття вищої освіти в Поліському національному університеті», затверджених Вченою радою університету.
Термін дії освітньої програми	До 01.09.2030 року
Мова(и) викладання	Українська
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	https://polissiauniver.edu.ua/

1.2. Мета освітньо-наукової програми

Підготовка науковців і науково-педагогічних працівників, інтегрованих до європейського та світового науково-освітнього простору, здатних продукувати нові ідеї, розв'язувати комплексні проблеми професійної, педагогічної та/або дослідницько-інноваційної діяльності, здійснювати власні наукові дослідження у тваринництві, результати яких мають наукову новизну, теоретичне та практичне значення.

1.3. Характеристика освітньо-наукової програми

Опис предметної області	Об'єкт(и) вивчення та/або діяльності: тварини, біологічні, технологічні та організаційні процеси, пов'язані з їх розведенням, утриманням, годівлею, відтворенням і раціональним використанням тварин, продукції тваринництва. Цілі навчання: формування висококваліфікованих спеціалістів, науковців та педагогічних кадрів у галузі технологій виробництва
-------------------------	--

	і переробки продукції тваринництва через вивчення загальнонаукових та спеціальних дисциплін, проведення наукових досліджень європейського рівня, підготовку та захист дисертацій на здобуття наукового ступеня доктора філософії. Теоретичний зміст предметної області: теорія, поняття, принципи, концепції біологічних та фізіологічних основ продуктивності, селекції, годівлі та відтворення тварин, організації технологічних систем з виробництва та/або переробки у тваринництві та сталого управління ними і виробничими ризиками. Методи, методики та технології: Методи, методики і технології у тваринництві та/або переробці отриманої продукції, спеціалізовані цифрові технології. Інструменти та обладнання: Спеціалізовані інструменти, прилади, лабораторне і технологічне обладнання, цифрові засоби та програмне забезпечення, що використовуються для досліджень, управління й здійснення технологічних процесів у тваринництві.
Орієнтація освітньо-наукової програми	Орієнтація на традиційні та новітні фундаментальні та науково-технологічні розробки у галузі технологій виробництва та переробки продукції тваринництва.
Основний фокус освітньо-наукової програми	Підготовка висококваліфікованих фахівців-дослідників з технологій виробництва і переробки продукції тваринництва. Ключові слова: продукція тваринництва, технологія, виробництво, переробка.
Унікальність освітньо-наукової програми	Унікальність освітньо-наукової програми полягає в інтегрованому підході, який поєднує біологічні основи розведення тварин, сучасні технології отримання і переробки тваринницької продукції та агроекологічні особливості Поліського регіону, зокрема Житомирщини. Програма, зорієнтована на органічне виробництво, екологію тваринництва, сталий розвиток та дотримання стандартів благополуччя тварин. За реалізації програми використовується матеріально-технічна база факультету та регіональних наукових і виробничих установ, інтеграція у міжнародний простір забезпечується через публікації у зарубіжних фахових виданнях та наукові конференції.
1.4. Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Академічні права випускників	Здобуття наукового ступеня доктора наук та додаткових кваліфікацій у системі освіти дорослих.
Працевлаштування випускників	На посадах наукових і науково-педагогічних працівників в наукових установах і закладах вищої освіти на посадах працівників найвищої кваліфікації у дослідницьких, проектних, конструкторських й інших установах і підрозділах підприємств.
1.5. Викладання, навчання та оцінювання	
Викладання та навчання	Використання інтерактивних, проблемно-орієнтованих, інформаційно-комунікативних принципів теоретичного і практичного навчання, інформаційно-освітнього середовища Moodle. Проблемно-орієнтоване навчання з набуттям загальних і професійних компетентностей, достатніх для продукування нових ідей, розв'язання комплексних проблем за різних технологій виробництва і переробки продукції тваринництва.

	Оволодіння методологією наукової роботи, навичками презентації її результатів рідною та іноземною мовами. Проведення наукового дослідження з використанням ресурсної бази університетів та партнерів. Публікація статей, апробація результатів досліджень на конференціях.
Оцінювання	Формами контрольних заходів освітньої складової є вхідний, поточний, модульний (рубіжний), підсумковий та відстрочений контроль. Усі вищезазначені форми контрольних заходів застосовуються при оцінюванні програмних результатів навчання за ОНП третього (доктор філософії) рівня вищої освіти. Періодичність і терміни їх проведення визначаються навчальним планом та робочими програмами навчальних дисциплін. Про наукову складову здобувачі звітуються двічі на рік на засіданні кафедри, засіданні науково-технічної ради Науково-інноваційного інституту тваринництва і ветеринарії, засіданні комісії з проведення атестації аспірантів та вченій раді Поліського національного університету.
1.6. Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	Здатність продукувати нові ідеї, розв'язувати комплексні проблеми професійної та/або дослідницько-інноваційної діяльності у сфері технологій виробництва і переробки продукції тваринництва, застосовувати методологію наукової та педагогічної діяльності, а також проводити власне наукове дослідження, результати якого мають наукову новизну, теоретичне та практичне значення.
Загальні компетентності	ЗК1. Здатність розв'язувати комплексні проблеми технологій виробництва і переробки продукції тваринництва на основі системного наукового світогляду та загального культурного кругозору із дотриманням принципів професійної етики та академічної доброчесності. ЗК 2. Здатність генерувати нові ідеї (креативність). ЗК 3. Здатність працювати у міжнародному контексті. ЗК 4. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.
Спеціальні (фахові) компетентності	СК1. Здатність виявляти, формулювати та вирішувати проблеми дослідницького характеру в сфері технологій виробництва і переробки продукції тваринництва та з дотичних до неї міждисциплінарних напрямів, оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт. СК 2. Здатність виконувати оригінальні дослідження, досягати наукових результатів, які створюють нові знання у технології виробництва і переробки продукції тваринництва та дотичних міждисциплінарних напрямках. СК 3. Здатність інтегрувати знання з різних галузей, застосовувати системний підхід та враховувати технічні, правові, етичні та інші аспекти, під час розв'язання наукових і прикладних задач та проведення досліджень.

	СК 4. Здатність ініціювати, розробляти і реалізовувати комплексні наукові та/або інноваційні проекти у сфері технологій виробництва і переробки продукції тваринництва та дотичні до неї міждисциплінарні проекти. СК 5. Здатність здійснювати науково-педагогічну діяльність у вищій освіті. СК 6. Здатність застосовувати у науковій діяльності сучасні методи та інструменти досліджень у сфері технологій виробництва і переробки продукції тваринництва, методи моделювання, аналізу даних та оптимізації, цифрові технології, спеціалізоване програмне забезпечення, системи прийняття рішень, бази даних та інші електронні ресурси.
1.7. Програмні результати навчання (РН)	
РН1. Застосовувати передові концептуальні та методологічні знання з технологій виробництва і переробки продукції тваринництва та на межі предметних галузей, а також дослідницькі навички, необхідні для проведення наукових і прикладних досліджень на рівні останніх світових досягнень, отримання нових знань та/або здійснення інновацій. РН 2. Глибоко розуміти сучасні проблеми технологій виробництва і переробки продукції тваринництва, враховуючи світові досягнення в галузі аграрних наук і продовольства з урахуванням етики та академічної доброчесності, техніко-економічних, правових і екологічних аспектів. РН3. Формулювати і перевіряти гіпотези; використовувати для обґрунтування висновків належні докази, зокрема, результати теоретичного аналізу, експериментальних досліджень, математичного та/або комп'ютерного моделювання, наявні літературні дані. РН4. Розробляти та досліджувати концептуальні, математичні і комп'ютерні моделі технологій виробництва і переробки продукції тваринництва. РН5. Планувати і виконувати експериментальні та/або теоретичні дослідження з технологій виробництва і переробки продукції тваринництва та дотичних міждисциплінарних напрямів з використанням сучасних інструментів, з дотриманням норм академічної і професійної етики. РН6. Критично аналізувати результати власних досліджень і результати інших дослідників у контексті усього комплексу сучасних знань щодо досліджуваної проблеми. РН7. Застосовувати сучасні інструменти і технології пошуку, оброблення та аналізу інформації, зокрема, статистичні методи аналізу даних великого обсягу та/або складної структури, спеціалізовані бази даних та інформаційні системи. РН8. Організовувати і здійснювати освітній процес у сфері технологій виробництва і переробки продукції тваринництва, його наукове, навчально-методичне та нормативне забезпечення, розробляти і викладати спеціальні навчальні дисципліни у закладах вищої освіти. РН9. Вільно презентувати та обговорювати з фахівцями і нефахівцями результати досліджень, наукові та прикладні проблеми технологій виробництва і переробки продукції тваринництва державною та академічною іноземними мовами, оприлюднювати результати досліджень у наукових публікаціях у провідних міжнародних наукових виданнях.	
1.8. Академічна мобільність	
Національна академічна мобільність	До керівництва науковою роботою здобувачів можуть бути залучені провідні фахівці з виробництва та науково-дослідних інститутів та університетів України на умовах індивідуальних договорів.

	Допускається перезарахування кредитів, отриманих у інших університетах України, за умови відповідності їх набутих компетентностей.
Міжнародна академічна мобільність	Долучення здобувачів до міжнародної академічної спільноти відбувається через наукових керівників та наукові публікації. Право на академічну мобільність реалізується на підставі міжнародних договорів про співробітництво.
1.9. Обсяг кредитів ЄКТС, необхідний для здобуття відповідного ступеня вищої освіти (вимоги Стандарту)	
Освітньо-наукова програма складається з освітньої та наукової складових. Нормативний строк підготовки доктора філософії в аспірантурі становить 4 роки. Обсяг освітньої складової освітньо-наукової програми підготовки доктора філософії становить 60 кредитів ЄКТС	

2. Перелік компонент освітньо-наукової програми та їх логічна послідовність

2.1. Перелік компонент освітньо-наукової програми

Код компонента	Компоненти освітньої програми	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
1. Обов'язкові компоненти			
1.1. Цикл загально-наукової підготовки			
ОК 1.	Філософія науки та інновацій	4	екзамен
1.2. Цикл мовної підготовки			
ОК 2.	Фахова іноземна мова	6	залік, екзамен
1.3. Цикл універсальної підготовки			
ОК 3.	Інтелектуальна власність та захист авторських прав	4	екзамен
ОК 4.	Методологія, організація та технологія наукових досліджень	4	залік
ОК 5.	Інформаційні технології та системний аналіз наукових досліджень	4	залік
ОК 6.	Грантова діяльність та міжнародна кар'єра	4	екзамен
1.4. Цикл професійної підготовки			
ОК 7.	Статистична обробка результатів досліджень у тваринництві	4	залік
ОК 8.	Стале тваринництво	5	екзамен
ОК 9.	Перспективні технології переробки продукції тваринництва	6	екзамен
Загальний обсяг обов'язкових компонент:		41	
2. Вибіркові компоненти			
ВД 1.	Вибіркова дисципліна	5	залік
ВД 2.	Вибіркова дисципліна	5	залік
ВД 3.	Вибіркова дисципліна	5	залік
Загальний обсяг варіативних компонент:		15	
Практична підготовка			
ПП	Педагогічна практика	4	
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬО-НАУКОВОЇ ПРОГРАМИ		60	

2.2. Наукова складова (для освітньо-наукової програми підготовки доктора філософії)

НК 1.	Дослідження за темою дисертаційної роботи
НК 2.	Підготовка та участь у наукових і практичних конференціях
НК 3.	Підготовка публікацій за результатами досліджень у фахових виданнях
НК 4.	Оформлення дисертаційної роботи
НК 5.	Міжкафедральний семінар (попередній захист дисертаційної роботи)

2.3. Структурно-логічна схема послідовності вивчення компонент освітньо-наукової програми

Номер з/п	Назва дисципліни	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
1-й семестр			
ОК 1.	Філософія науки та інновацій	4	екзамен
ОК 2.	Фахова іноземна мова	3	залік
ОК 3.	Інтелектуальна власність та захист авторських прав	4	екзамен
ОК 5.	Інформаційні технології та системний аналіз наукових досліджень	4	залік
ВСЬОГО		15	
2-й семестр			
ОК 2.	Фахова іноземна мова	3	екзамен
ОК 4.	Методологія, організація та технологія наукових досліджень	4	залік
ОК 6.	Грантова діяльність та міжнародна кар'єра	4	екзамен
ОК 7.	Статистична обробка результатів досліджень у тваринництві	4	залік
ВСЬОГО		15	
3-й семестр			
ОК 8.	Стале тваринництво	5	екзамен
ВД 1.	Вибіркова дисципліна	5	залік
ВД 2.	Вибіркова дисципліна	5	залік
ВСЬОГО		15	
4-й семестр			
ОК 9.	Перспективні технології переробки продукції тваринництва	6	екзамен
ВД 3.	Вибіркова дисципліна	5	залік
ПП	Педагогічна практика	4	залік
ВСЬОГО		15	

3. Форми атестації здобувачів вищої освіти

Форми атестації здобувачів вищої освіти	Атестація здобувачів здійснюється у формі публічного захисту дисертації
Вимоги до дисертації на здобуття ступеня доктора філософії	Дисертація на здобуття ступеня доктора філософії є самостійним розгорнутим дослідженням, що пропонує розв'язання комплексної проблеми в сфері технологій виробництва і переробки продукції тваринництва, результати якого мають наукову новизну, теоретичне та практичне значення. Дисертаційна робота не повинна містити академічного плагіату, фальсифікації, фабрикації. Дисертаційна робота, відгуки та рецензії на неї мають бути оприлюднені на офіційному вебсайті закладу вищої освіти (наукової установи).

4. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньо-наукової програми

Позначки програмних компетентностей та освітніх компонентів	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9	ВД	ПП
ЗК1. Здатність розв'язувати комплексні проблеми технологій виробництва і переробки продукції тваринництва на основі системного наукового світогляду та загального культурного кругозору із дотриманням принципів професійної етики та академічної доброчесності.	+		+	+				+	+	+	+
ЗК 2. Здатність генерувати нові ідеї (креативність).	+			+	+	+		+			
ЗК 3. Здатність працювати у міжнародному контексті.	+	+				+					
ЗК 4. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.	+	+		+	+		+				
СК1. Здатність виявляти, формулювати та вирішувати проблеми дослідницького характеру в сфері технологій виробництва і переробки продукції тваринництва та з дотичних до неї міждисциплінарних напрямів, оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.	+			+			+	+	+	+	
СК 2. Здатність виконувати оригінальні дослідження, досягати наукових результатів, які створюють нові знання у технології виробництва і переробки продукції тваринництва та дотичних міждисциплінарних напрямках.				+	+			+	+	+	
СК 3. Здатність інтегрувати знання з різних галузей, застосовувати системний підхід та враховувати технічні, правові, етичні та інші аспекти, під час розв'язання наукових і прикладних задач та проведення досліджень.	+		+					+			+
СК 4. Здатність ініціювати, розробляти і реалізовувати комплексні наукові та/або інноваційні проекти у сфері технологій виробництва і переробки продукції тваринництва та дотичні до неї міждисциплінарні проекти.		+			+	+					
СК 5. Здатність здійснювати науково-педагогічну діяльність у вищій освіті.											+
СК 6. Здатність застосовувати у науковій діяльності сучасні методи та інструменти досліджень у сфері технологій виробництва і переробки продукції тваринництва, методи моделювання, аналізу даних та оптимізації, цифрові технології, спеціалізоване програмне забезпечення, системи прийняття рішень, бази даних та інші електронні ресурси.				+	+	+	+		+	+	

**5. Матриця забезпечення програмних результатів навчання відповідними
компонентами освітньої програми**

Позначки програмних результатів навчання та освітніх компонентів	ОК	ОК	ОК	ОК	ОК	ОК	ОК	ОК	ОК	ОК	ВД	ПП
РН1. Застосовувати передові концептуальні та методологічні знання з технологій виробництва і переробки продукції тваринництва та на межі предметних галузей, а також дослідницькі навички, необхідні для проведення наукових і прикладних досліджень на рівні останніх світових досягнень, отримання нових знань та/або здійснення інновацій.	+			+		+	+	+	+	+		
РН 2. Глибоко розуміти сучасні проблеми технологій виробництва і переробки продукції тваринництва, враховуючи світові досягнення в галузі аграрних наук і продовольства з урахуванням етики та академічної доброчесності, техніко-економічних, правових і екологічних аспектів.	+	+	+	+		+		+	+	+	+	+
РН3. Формулювати і перевіряти гіпотези; використовувати для обґрунтування висновків належні докази, зокрема, результати теоретичного аналізу, експериментальних досліджень, математичного та/або комп'ютерного моделювання, наявні літературні дані.	+			+	+		+		+			+
РН4. Розробляти та досліджувати концептуальні, математичні і комп'ютерні моделі технологій виробництва і переробки продукції тваринництва.				+	+				+	+		
РН5. Планувати і виконувати експериментальні та/або теоретичні дослідження з технологій виробництва і переробки продукції тваринництва та дотичних міждисциплінарних напрямів з використанням сучасних інструментів, з дотриманням норм академічної і професійної етики.	+	+	+	+			+	+	+	+		
РН6. Критично аналізувати результати власних досліджень і результати інших дослідників у контексті усього комплексу сучасних знань щодо досліджуваної проблеми.		+		+		+	+		+			+
РН7. Застосовувати сучасні інструменти і технології пошуку, оброблення та аналізу інформації, зокрема, статистичні методи аналізу даних великого обсягу та/або складної структури, спеціалізовані бази даних та інформаційні системи.					+		+					
РН8. Організовувати і здійснювати освітній процес у сфері технологій виробництва і переробки продукції тваринництва, його наукове, навчально-методичне та нормативне забезпечення, розробляти і викладати спеціальні навчальні дисципліни у закладах вищої освіти.			+									+
РН9. Вільно презентувати та обговорювати з фахівцями результати досліджень, наукові та прикладні проблеми технологій виробництва і переробки продукції тваринництва державною та академічною іноземними мовами, оприлюднювати результати досліджень у наукових публікаціях у провідних міжнародних наукових виданнях.	+	+				+					+	

6. Матриця відповідності визначених Стандартом результатів навчання та компетентностей

Результати навчання	Компетентності									
	Інтегральна компетентність									
	Загальні компетентності				Спеціальні (фахові) компетентності					
	ЗК 1	ЗК 2	ЗК 3	ЗК 4	СК 1	СК 2	СК 3	СК 4	СК 5	СК 6
РН 1	+	+			+	+	+	+	+	+
РН 2	+	+	+		+					
РН 3	+	+				+	+			
РН 4		+					+			
РН 5					+		+	+		+
РН 6		+	+		+		+			
РН 7	+	+	+							+
РН 8				+					+	+
РН 9	+		+							