

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Харківський національний університет радіоелектроніки

ОСВІТНЬО – ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

«Системи, технології і комп'ютерні засоби мультимедіа»

першого рівня вищої освіти

за спеціальністю 171 Електроніка

галузі знань 17 Електроніка і телекомунікації

**Кваліфікація: Бакалавр, Електроніка, Системи, технології і
комп'ютерні засоби мультимедіа**

ЗАТВЕРДЖЕНО ВЧЕНОЮ РАДОЮ

Голова вченої ради

_____ /Семенець В.В. /

(протокол № __ від " __ " _____ 2020 р.)

Освітня програма вводиться в дію з _____ 2020 р.

Ректор _____ /Семенець В.В./

(наказ № __ від " __ " _____ 2020 р.)

Харків-2020

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ
освітньо-професійної програми
«Системи, технології і комп'ютерні засоби мультимедіа»
першого рівня вищої освіти
за спеціальністю 171 Електроніка

УЗГОДЖЕНО

Перший проректор

_____ І.В.Рубан
« _____ » _____ 2020 р.

Начальник відділу ЛА та ВСЗАО

_____ Ю.Б. Корнілова
« _____ » _____ 2020 р.

Розглянуто на засіданні

Вченої Ради факультету ІРТЗІ

(протокол № _____ від _____ 2020р.)

Декан факультету ІРТЗІ

_____ С.М.Сакало

Розглянуто на засіданні кафедри МІРЕС

Протокол № _____ від _____ 2020

Завідувач кафедри МІРЕС

_____ В.М. Карташов

Представники роботодавців

Яценко Павло Олексійович

директор компанії "ЕТВ – технології плюс"

Олег Олексійович Репіхов

заступник директора по науково-технічним
розробкам НДК "Прискорювач" ННЦ ХФТІ

_____ П.О. Яценко

_____ О.О. Репіхов

Представник студентського самоврядування

Голова студентського сенату факультету ІРТЗІ

_____ О.О. Гончарова

РОЗРОБЛЕНО

Проектна група:

керівник проектної групи:

Галат Олександр Борисович,

кандидат технічних наук,

доцент кафедри МЕЕП, ХНУРЕ

члени проектної групи:

Карташов Володимир Михайлович,

доктор технічних наук, професор,

завідувач кафедри МІРЕС, ХНУРЕ

Колендовська Марина Мирославівна,

кандидат технічних наук,

доцент кафедри МІРЕС, ХНУРЕ

Грицунов Олександр Валентинович,

доктор ф.-м. наук, професор,

_____ О.Б. Галат

_____ В.М. Карташов

_____ М.М. Колендовська

ПЕРЕДМОВА

Розроблено проектною групою у складі:

- | | |
|---|---|
| 1. Галат Олександр
Борисович
(керівник проектної групи) | - кандидат ф.-м. наук, доцент,
доцент кафедри мікроелектроніки,
електронних приладів та пристроїв
Харківського національного
університету радіоелектроніки |
| 2. Карташов Володимир
Михайлович | - доктор технічних наук, професор,
завідувач кафедри медіаінженерії та
інформаційних радіоелектронних
систем Харківського національного
університету радіоелектроніки |
| 2. Колендовська Марина
Мирославівна | - кандидат технічних наук,
доцент кафедри медіаінженерії та
інформаційних радіоелектронних
систем Харківського національного
університету радіоелектроніки |
| 3. Грицунов Олександр
Валентинович | - доктор ф.-м. наук, професор,
професор кафедри мікроелектроніки,
електронних приладів та пристроїв
Харківського національного
університету радіоелектроніки |

1. Профіль освітньої програми «Системи, технології і комп'ютерні засоби мультимедіа» за спеціальністю 171 Електроніка

1 – Загальна інформація	
Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу	Харківський національний університет радіоелектроніки Факультет інформаційних радіотехнологій і технічного захисту інформації Кафедра медіаінженерії та інформаційних радіоелектронних систем
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Бакалавр Бакалавр, Електроніка, Системи, технології і комп'ютерні засоби мультимедіа
Офіційна назва освітньої програми	Системи, технології і комп'ютерні засоби мультимедіа
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом бакалавра, одиничний, 240 кредитів ЄКТС, термін навчання 3 роки 10 місяців (2 роки 10 місяців)
Наявність акредитації	
Цикл/рівень	НРК України – 7 рівень, FQ-EHEA- перший цикл, EQF-LLL – 6 рівень
Передумови	Повна загальна середня освіта (або освітньо-кваліфікаційний рівень молодшого спеціаліста)
Мова(и) викладення	Українська мова
Термін дії освітньої програми	До повного завершення періоду навчання або наступного оновлення програми
Інтернет-адреса постійного розміщення	http://nure.ua/ru/abiturientam/spetsialnosti-i-spetsializatsii/spetsialnost-171-elektronika/bakalavr-171-jelektronika/spetsializatsiya-sistemyi-tehnologii-i-kompyuternyie-sredstva-multimedia
2 – Мета освітньої програми	
Метою освітньої програми є набуття теоретичних і практичних знань та вмінь, навичок та інших компетенцій для успішної професійної діяльності: використання технологій, матеріалів та приладів електронної техніки; конструювання, виготовлення, випробування, монтаж та установлення, експлуатація, відновлення та модернізація електронної апаратури, засобів телекомунікацій і мультимедіа на основі використання сучасних досягнень науки та технологій.	
3 – Характеристика освітньої програми	
Предметна область (галузь знань, спеціальність)	17 Електроніка та телекомунікації, 171 Електроніка
Орієнтація освітньої програми	Освітньо-професійна програма Акцент програми зроблений на формуванні фахівця, здатного розв'язувати складні задачі, пов'язані з використанням електронних пристроїв у радіосистемах різного призначення та технологій

	комп'ютерних засобів мультимедіа.
Основний фокус освітньої програми та спеціалізації	Загальна вища освіта першого (бакалаврського) рівня в галузі електроніки та телекомунікацій за спеціальністю «Електроніка» Ключові слова: електронні пристрої, промислові контролери, мікропроцесори, системи, технології і методи мультимедіа, комп'ютерні засоби, моделювання.
Особливості програми	Інтеграція знань з перспективних напрямів розвитку засобів електроніки і телекомунікацій та комп'ютерних технологій мультимедіа, моделювання, проведення експерименту. Підготовка висококваліфікованих фахівців на високому методичному та професійному рівні.
4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	Назви професій згідно Національного класифікатора України: Класифікатор професій (ДК 003:2010) 3114 Технічні фахівці в галузі електроніки та телекомунікацій; - технік електрозв'язку, - технік з радіолокації, - технік з сигналізації, - технік-конструктор (електроніка), - технік-технолог (електроніка); 3119 Інші технічні фахівці в галузі фізичних наук та техніки; - диспетчер зі збору навігаційної інформації - лаборант (з електроніки) - технік з підготовки технічної документації (з електроніки) - фахівець з технічної експертизи (з електроніки) - технік з налагоджування та випробувань 3123 Контролери та регулювальники промислових роботів - контролер роботів 3132 Оператори радіо- та телекомунікаційного устаткування; - Радіоелектронік 3133 Оператори медичного устаткування; - Оператори медичного устаткування; 3139 Інші оператори оптичного та електронного устаткування; - Технік з діагностичного устаткування; - Технік-оператор електронного устаткування - Технік-технолог з виробництва оптичних і оптико-електронних приладів 3111 Лаборанти та техніки, пов'язані з хімічними та фізичними дослідженнями; - Технік-технолог (з електроніки) 3439 – Інші технічні фахівці в галузі управління Фахівець з організації побутового обслуговування
Подальше навчання	Можливість навчання за програмою другого (магістерського) рівня вищої освіти. Набуття додаткових кваліфікацій у системі післядипломної освіти.
5 – Викладення та оцінювання	
Викладення та на-	Лекції, практичні та лабораторні роботи, участь у міждисциплінарних проектах та тренінгах, самостійна робота з використанням під-

вчання	ручників, конспектів та шляхом участі у групах з розробки проектів, консультації із науково-педагогічними співробітниками, підготовка атестаційної роботи
Оцінювання	Оцінювання навчальних досягнень студентів здійснюється за національною шкалою (відмінно, добре, задовільно, незадовільно; зараховано, не зараховано); 100-бальною шкалою та шкалою ECTS (A,B,C,D,E,FX,F)
6 – Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми, що характеризуються комплексністю та невизначеністю умов, під час професійної діяльності у галузі електроніки, телекомунікацій, мультимедіа або у процесі навчання, що передбачає застосування теорій та методів галузі електроніки.
Загальні компетентності (ЗК)	1. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. 2. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності. 3. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово. 4. Здатність спілкуватися іноземною мовою. 5. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій. 6. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями. 7. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел. 8. Навички міжособистісної взаємодії. 9. Здатність працювати у команді. 10. Навички здійснення безпечної діяльності 11. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт. 12. Визначеність і наполегливість щодо поставлених завдань і взятих обов'язків. 13. 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. 14. 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.
Спеціальні (фахові, предметні) компетентності (СК)	1. Здатність використовувати знання і розуміння наукових фактів, концепцій, теорій, принципів і методів для проектування та застосування приладів, пристроїв та систем електроніки. 2. Здатність виконувати аналіз предметної області та нормативної документації, необхідної для проектування та застосування приладів, пристроїв та систем електроніки. 3. Здатність інтегрувати знання фундаментальних розділів фізики та хімії для розуміння процесів твердотільної, функціональної та

	енергетичної електроніки, електротехніки. 4. Здатність враховувати соціальні, екологічні, етичні, економічні та комерційні міркування, що впливають на ефективність та результати інженерної діяльності в галузі електроніки. 5. Здатність застосовувати відповідні математичні, наукові і технічні методи, сучасні інформаційні технології і комп'ютерне програмне забезпечення, навички роботи з комп'ютерними мережами, базами даних та Інтернет-ресурсами для вирішення інженерних задач в галузі електроніки. 6. Здатність ідентифікувати, класифікувати, оцінювати і описувати процеси приладах, пристроях та системах електроніки за допомогою аналітичних методів, засобів моделювання, дослідних зразків та результатів експериментальних досліджень. 7. Здатність застосовувати творчий та інноваційний потенціал в синтезі інженерних рішень і в розробці конструкцій пристроїв та систем електроніки. 8. Здатність вирішувати інженерні задачі в галузі електроніки з урахуванням всіх аспектів розробки, проектування, виробництва, експлуатації та модернізації електронних приладів, пристроїв та систем. 9. Здатність визначати та оцінювати характеристики та параметри матеріалів електронної техніки, аналогових та цифрових електронних пристроїв для проектування мікропроцесорних та електронних систем. 10. Здатність застосовувати на практиці галузеві стандарти та стандарти якості функціонування пристроїв та систем електроніки. 11. Здатність контролювати і діагностувати стан обладнання, застосовувати сучасні електронні компоненти та технічні засоби, профілактику, ремонт та технічне обслуговування електронних пристроїв та систем, монтувати, налагоджувати та ремонтувати аналогові, цифрові та оптичні модулі, розробляти та виготовляти друковані плати, розробляти програмне забезпечення для мікроконтролерів.
7 – Програмні результати навчання	
Результати навчання	P1. Описувати принцип дії за допомогою наукових концепцій, теорій та методів та перевіряти результати при проектуванні та застосуванні приладів, пристроїв та систем електроніки. P2. Застосовувати знання і розуміння диференційного та інтегрального числення, алгебри, функціонального аналізу дійсних і комплексних змінних, векторів та матриць, векторного числення, диференційних рівнянь в звичайних та часткових похідних, ряду Фур'є, статистичного аналізу, теорії інформації, чисельних методів для вирішення теоретичних і прикладних задач електроніки. P3. Знаходити рішення практичних задач електроніки шляхом застосування відповідних моделей та теорій електродинаміки, аналітичної механіки, електромагнетизму, статистичної фізики, фізики твердого тіла. P4. Оцінювати характеристики та параметри матеріалів електронної техніки, розуміння основи твердотільної електроніки, електротехніки, аналогової та цифрової схемотехніки, перетворюваль-

	ної та мікропроцесорної техніки. P5. Використовувати інформаційні та комунікаційні технології, прикладні та спеціалізовані програмні продукти для вирішення задач проектування та налагодження електронних систем, демонструвати навички програмування, аналізу та відображення результатів вимірювання та контролю. P6. Застосовувати експериментальні навички (знання експериментальних методів та порядку проведення експериментів) для перевірки гіпотез та дослідження явищ електроніки, вміти використовувати стандартне обладнання, планувати, складати схеми; аналізувати, моделювати та критично оцінювати отримані результати. P7. Аналізувати складні цифрові та аналогові інформаційно-вимірювальні системи з розширеною архітектурою комп'ютерних та телекомунікаційних мереж з урахуванням специфікації вибраних технічних засобів електроніки та відповідної технічної документації. P8. Визначати та ідентифікувати математичні моделі технологічних об'єктів при розробці у комп'ютерному середовищі нових складних електронних систем та виборі оптимального рішення. P9. Проектувати складні системи реального часу та засоби збору і обробки інформації, узгоджені з заданими інформаційними та програмними засобами шляхом застосування програмного забезпечення для вбудованих систем на основі мікроконтролерів. P10. Розробляти технічні засоби для побудови та діагностування технічного стану електронних пристроїв та систем, організовувати та проводити плановий та позаплановий ремонт, налагодження та переналагодження електронного устаткування у відповідності до поточних вимог виробництва. P11. Аргументувати нормативно-правові засади при впровадженні електронних пристроїв та систем; оцінювати переваги інженерних розробок, їх екологічність та безпечність; захищати власні світоглядні позиції та переконання у виробництві або соціальній діяльності. P12. Використовувати документацію, пов'язану з професійною діяльністю, із застосуванням сучасних технологій та засобів офісного устаткування; використовувати англійську мову, включаючи спеціальну термінологію, для спілкування з фахівцями, проведення літературного пошуку та читання текстів з технічної та фахової тематики. P13. Вміти засвоювати нові знання, прогресивні технології та інновації, знаходити нові нешаблонні рішення і засоби їх здійснення; відповідати вимогам гнучкості в подоланні перешкод та досягненні мети, раціонального використання та нормування часу, дисциплінованості, відповідальності за свої рішення та доцільність. P14. Дотримуватися норм сучасної української ділової та професійної мови. P15. Виявляти навички самостійної та колективної роботи, лідерські якості, організовувати роботу за умов обмеженого часу з наголосом на професійну сумлінність. P16. Застосовувати розуміння теорії стохастичних процесів, мето-
--	--

	ди статистичної обробки та аналізу даних при розв'язанні професійних завдань. Р17. Демонструвати навички проведення експериментальних досліджень, пов'язаних з професійною діяльністю; вдосконалювати методики вимірювання; контролювати достовірність отриманих результатів; систематизувати та аналізувати дані, отримані експериментальним шляхом. 18. Застосовувати методом математичного моделювання і оптимізації електронних систем для розробки автоматизованих та роботизованих виробничих комплексів
--	---

8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми

Кадрове забезпечення	Реалізація програми забезпечується кадрами високої кваліфікації з науковими ступенями та вченими званнями, які мають великий досвід навчально-методичної, науково-дослідної роботи та відповідають кваліфікації відповідно до спеціальності згідно ліцензійних умов.
Матеріально-технічне забезпечення	1. Забезпеченість приміщеннями для проведення навчальних занять та контрольних заходів. 2. Забезпеченість мультимедійним обладнанням для одночасного використання в навчальних аудиторіях. 3. Наявність соціально-побутової інфраструктури. 4. Забезпеченість здобувачів вищої освіти гуртожитком. 5. Забезпеченість комп'ютерними робочими місцями, лабораторіями, полігонами, обладнанням, устаткуванням, необхідними для виконання навчальних планів.
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	1. Забезпеченість бібліотеки вітчизняними та закордонними фаховими періодичними виданнями відповідного або спорідненого профілю, в тому числі в електронному вигляді. 2. Наявність доступу до баз даних періодичних наукових видань англійською мовою відповідного або спорідненого профілю. 3. Наявність офіційного веб-сайту закладу освіти, на якому розміщена основна інформація про його діяльність (структура, ліцензії та сертифікати про акредитацію, освітня/освітньо-наукова/видавнича/атестаційна (наукових кадрів) діяльність, навчальні та наукові структурні підрозділи та їх склад, перелік навчальних дисциплін, правила прийому, контактна інформація). 4. Наявність електронного ресурсу закладу освіти, який містить навчально-методичні матеріали з дисциплін навчального плану, в тому числі в системі дистанційного навчання.

9 – Академічна мобільність

Національна кредитна мобільність	На основі двосторонніх договорів між Харківським національним університетом радіоелектроніки та закладами вищої освіти України.
Міжнародна кредитна мобільність	На основі двосторонніх договорів між Харківським національним університетом радіоелектроніки та закладами вищої освіти зарубіжних країн-партнерів.
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	На основі договорів (угод) між Харківським національним університетом радіоелектроніки та закладами вищої освіти іноземних країн.

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

2.1 Перелік компонент ОП

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумк. контролю
1	2	3	4
Обов'язкові компоненти ОП			
<i>ЦИКЛ ЗАГАЛЬНОЇ ТА СПЕЦІАЛЬНОЇ (ФАХОВОЇ) ПІДГОТОВКИ</i>			
<i>Гуманітарні та соціально-економічні дисципліни</i>			
ОК 1.1	Українське фахове мовлення	4	екзамен
ОК 1.2	Іноземна мова	8	екзамен
ОК 1.3	Філософія	4	екзамен
ОК 1.4	Основи права	2	залік
ОК 1.5	Фізичне виховання (за рахунок вільного часу студентів)	-	залік
<i>Природничо-наукові (фундаментальні) дисципліни</i>			
ОК 2.1	Вища математика	12	екзамен
ОК 2.2	Фізика	10	екзамен
<i>Дисципліни базової (професійної) підготовки за спеціальністю (обов'язкові)</i>			
ОК 3.1	Безпека життєдіяльності	3	залік
ОК 3.2	Економіка та бізнес	3	залік
ОК 3.3	Вступ до спеціальності	4	екзамен
ОК 3.4	Обчислювальна математика	5	екзамен
ОК 3.5	Аналогова схемотехніка	5	екзамен
ОК 3.6	Проектування цифрових пристроїв на мікроконтролерах і ПЛІС. Моделювання цифрових сигналів засобами MATLAB.	2	залік
ОК 3.7	Твердотільна електроніка	5	екзамен
ОК 3.8	Бази даних	4	залік
ОК 3.9	Цифрова схемотехніка	4	екзамен
ОК 3.10	Проектування цифрових пристроїв на МК та ПЛІС. Мікроконтролери.	4	залік
ОК 3.11	Функціональна електроніка	3	екзамен
ОК 3.12	Проектування цифрових пристроїв на МК та ПЛІС. ПЛІС.	4	залік
ОК 3.13	Елементна база сучасної електроніки	5	екзамен
ОК 3.14	Промислові мікроконтролери та автоматика	5	екзамен
ОК 3.15	Виробнича практика	4.5	залік
ОК 3.16	Передатестаційна практика	4.5	залік
ОК 3.17	Атестаційна робота	9	
<i>ЦИКЛ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ</i>			
<i>Дисципліни професійної та практичної підготовки за освітньою програмою Системи, технології і комп'ютерні засоби мультимедіа за профілем випускової кафедри Медіаінженерії та інформаційних радіоелектронних систем</i>			
ОК 4.1	Інструменти та методи роботи з аудіоредакторами	3	екзамен
ОК 4.2	Техніка та технології цифрової зйомки	3	залік

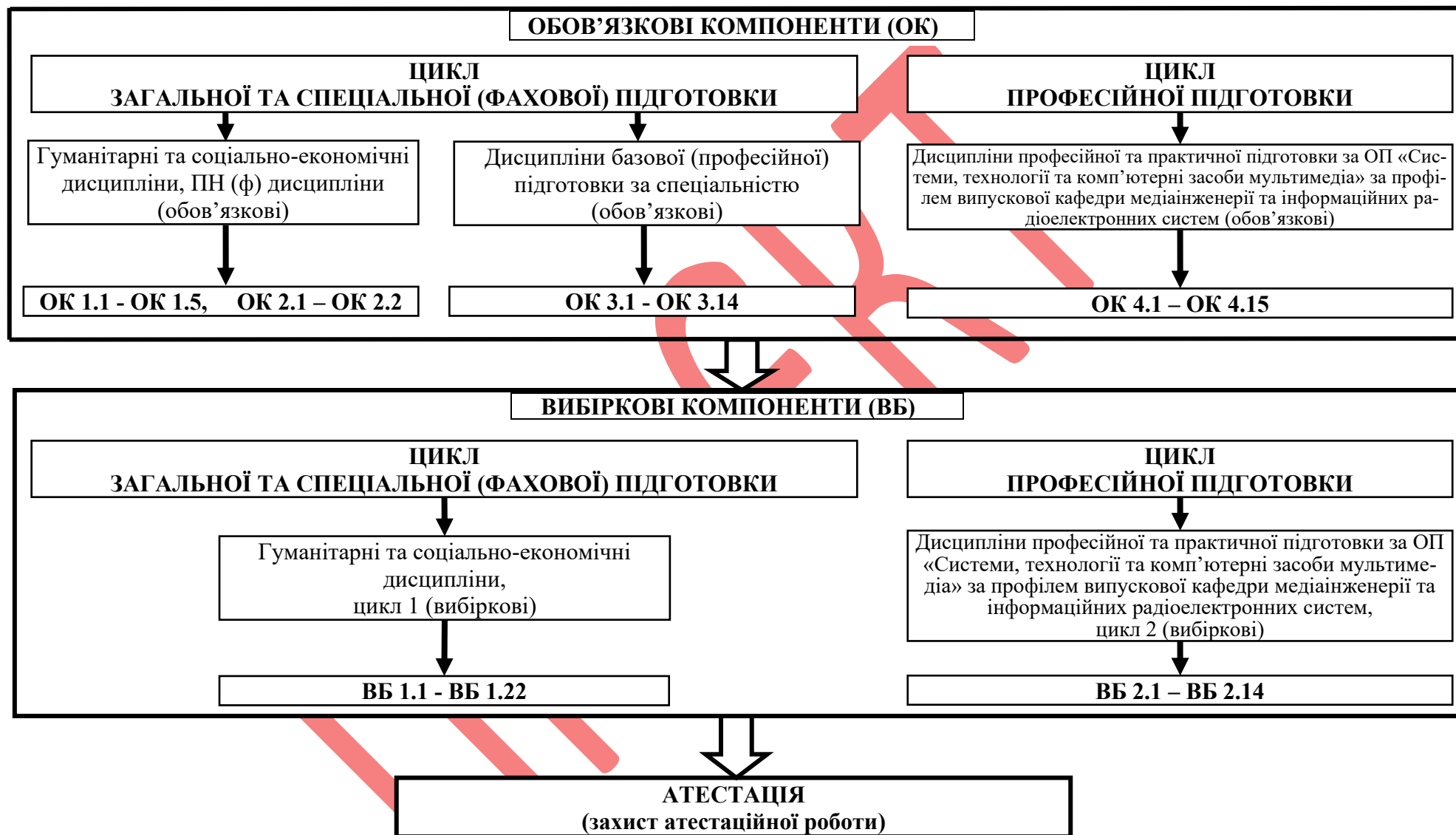
ОК 4.3	Вступ в тривимірне комп'ютерне моделювання	3	екзамен
ОК 4.4	Засоби та технології тривимірного комп'ютерного моделювання	6	екзамен
ОК 4.5	Обчислювальна техніка та програмування	8	екзамен
ОК 4.6	Теоретичні основи акустики	5	екзамен
ОК 4.7	Теорія електричних кіл	4	екзамен
ОК 4.8	Системне програмування	3	залік
ОК 4.9	Цифрова обробка зображень	5	екзамен
ОК 4.10	Цифрова обробка сигналів	3	залік
ОК 4.11	Основи телебачення та телевізійні системи	5.5	екзамен
ОК 4.12	Технології комп'ютерного зору	5	залік
ОК 4.13	Технології кіно та розважальної індустрії	3.5	залік
ОК 4.14	Прикладна акустика	4	залік
ОК 4.15	Техніка та технології постобробки відео	4	екзамен
Загальний обсяг обов'язкових компонент		180	

Вибіркові компоненти ОП			
<i>ЦИКЛ ЗАГАЛЬНОЇ ТА СПЕЦІАЛЬНОЇ (ФАХОВОЇ) ПІДГОТОВКИ</i>			
<i>Гуманітарні та соціально-економічні дисципліни</i>			
ВБ 1.1	Психологія сприйняття та переробки інформації	3	залік
ВБ 1.2	Психологія екстремальних стосунків та ефективної адаптації	3	залік
ВБ 1.3	Соціальна психологія та конфліктологія	3	залік
ВБ 1.4	Психологія управління	3	залік
ВБ 1.5	Стилістика наукового тексту	3	залік
ВБ 1.6	Україна-Європейський Союз: порівняльна характеристика ідентичності	3	залік
ВБ 1.7	Логіка	3	залік
ВБ 1.8	Політичні проблеми сучасного суспільства	3	залік
ВБ 1.9	Історія науки і техніки	3	залік
ВБ 1.10	Етичні проблеми сучасного суспільства	3	залік
ВБ 1.11	Імідж сучасного спеціаліста	3	залік
ВБ 1.12	Історія української культури в контексті світової	3	залік
ВБ 1.13	Безпека праці в індустрії ІТ - технологій	3	залік
ВБ 1.14	Інформаційне суспільство	3	залік
ВБ 1.15	Соціологія та соціальні технології	3	залік
ВБ 1.16	Глобальні проблеми сучасності	3	залік
ВБ 1.17	Правові основи професійної діяльності	3	залік
ВБ 1.18	Soft skills: соціально-психологічні аспекти професійної компетентності	3	залік
ВБ 1.19	Гендерні проблеми сучасного суспільства	3	залік
ВБ 1.20	Організація керування умовами праці	3	залік
ВБ 1.21	Екологічна безпека життєдіяльності	3	залік
ВБ 1.22	Іноземна мова для професійної комунікації	6	залік
ВБ 1.23*	Українська мова як іноземна	6	екзамен
<i>Дисципліни професійної та практичної підготовки за спеціальністю Системи, технології і комп'ютерні засоби мультимедіа за профілем</i>			

<i>випускової кафедри Медіаінженерії та інформаційних радіоелектронних систем</i>			
ВБ 2.1	Базові технології мультимедіа	4	залік
ВБ 2.2	Технології передавання мультимедійної інформації	4	екзамен
ВБ 2.3	Антропологія медіа	3	залік
ВБ 2.4	Основи Usability засобів медіаінженерії	3	залік
ВБ 2.5	Web – технології медіаінженерії	3	залік
ВБ 2.6	Сучасні технології доставки медіаконтексту	4	залік
ВБ 2.7	Програмування мобільних додатків	4	залік
ВБ 2.8	Техніка та технології відеомонтажу	4	залік
ВБ 2.9	Арт менеджмент та ведення проєктів	4	залік
ВБ 2.10	Техніка та технології звукозапису та монтажу	4	екзамен
ВБ 2.11	Мікроконтролери в мультимедійній техніці	4	залік
ВБ 2.12	Вимірювання на звукових та ультразвукових частотах	5	залік
ВБ 2.13	Техніка та технології створення спецефектів	4	екзамен
ВБ 2.14	Синтез звуку	4	екзамен
ВБ 2.15	Академічна іноземна мова	5	залік
ВБ 2.1*	Основи мультимедійних технологій	4	залік
ВБ 2.2*	Основи ергономіки	3	залік
ВБ 2.3*	Засоби доставки мультимедійної інформації	4	екзамен
ВБ 2.4*	Соціальні аспекти мультимедіа	3	залік
ВБ 2.5*	Основи теорії передавання інформації	4	залік
ВБ 2.6*	Основи Веб-програмування в мультимедійних системах	3	залік
ВБ 2.7*	Обробка відео інформації	4	залік
ВБ 2.8*	Спеціалізована мікропроцесорна техніка	4	залік
ВБ 2.9*	Системи звукозапису та монтажу	4	екзамен
ВБ 2.10*	Мікроконтролерна техніка в засобах мультимедіа	4	залік
ВБ 2.11*	Технології адміністрування комп'ютерних систем	4	залік
ВБ 2.12*	Комп'ютерне створення спецефектів	4	екзамен
ВБ 2.13*	Засоби синтезу звуку	4	екзамен
Загальний обсяг вибірових компонент		60	
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ		240	

2.2 Структурно-логічна схема освітньої програми Системи, технології та комп'ютерні засоби мультимедіа

ПРОЕКТ



3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Атестація випусників освітньої програми «Системи, технології і комп'ютерні засоби мультимедіа» спеціальності 171 Електроніка проводиться у формі захисту атестаційної роботи та/або атестаційного екзамену і завершується видачею документу встановленого зразка про присудження ступеня бакалавра із присвоєнням кваліфікації: Бакалавр, Електроніка, Системи, технології і комп'ютерні засоби мультимедіа.

Випускна бакалаврська робота ставить за мету визначення загального науково-технічного, професійного та культурного рівнів претендента шляхом контролю його знань та вмінь та оцінку його вміння самостійно проводити аналіз об'єкту, формулювати задачі та висновки, подавати письмово та усно матеріал роботи та захищати його.

Атестація здійснюється відкрито і публічно.

4 Матриці відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої програми

4.1 Матриця відповідності програмних компетентностей обов'язковим компонентам (ОК) освітньої програми

	OK 1.1	OK 1.2	OK 1.3	OK 1.4	OK 1.5	OK 2.1	OK 2.2	OK 3.1	OK 3.2	OK 3.3	OK 3.4	OK 3.5	OK 3.6	OK 3.7	OK 3.8	OK 3.9	OK 3.10	OK 3.11	OK 3.12	OK 3.13	OK 3.14	OK 4.1	OK 4.2	OK 4.3	OK 4.4	OK 4.5	OK 4.6	OK 4.7	OK 4.8	OK 4.9	OK 4.10	OK 4.11	OK 4.12	OK 4.13	OK 4.14	OK 4.15		
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				+																																		
ЗК 14		+	+		+			+																														
ФК 1						+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
ФК 2				+		+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
ФК 3							+	+		+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+		
ФК 4																	+					+	+	+	+			+	+	+		+		+	+			
ФК 5						+		+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
ФК 6							+				+		+	+				+	+		+	+	+	+		+	+	+	+	+				+	+			
ФК 7						+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		
ФК 8							+			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			+	+	+	+	+	+	
ФК 9							+			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	
ФК10							+			+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+		+	
ФК11										+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+

4.2 Матриця відповідності програмних компетентностей вибіркового блоку (ВБ) освітньої програми

	ВБ 1.1	ВБ 1.2	ВБ 1.3	ВБ 1.4	ВБ 1.5	ВБ 1.6	ВБ 1.7	ВБ 1.8	ВБ 1.9	ВБ 1.10	ВБ 1.11	ВБ 1.12	ВБ 1.13	ВБ 1.14	ВБ 1.15	ВБ 1.16	ВБ 1.17	ВБ 1.18	ВБ 1.19	ВБ 1.20	ВБ 1.21	ВБ 1.22	ВБ 2.1	ВБ 2.2	ВБ 2.3	ВБ 2.4	ВБ 2.5	ВБ 2.6	ВБ 2.7	ВБ 2.8	ВБ 2.9	ВБ 2.10	ВБ 2.11	ВБ 2.12	ВБ 2.13	ВБ 2.14	
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																						+															
ЗК 14	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+															
ФК 1							+				+												+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
ФК 2					+		+				+		+										+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
ФК 3																							+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
ФК 4	+	+	+	+		+	+	+	+	+				+	+								+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
ФК 5							+																														
ФК 6							+				+												+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
ФК 7							+				+												+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
ФК 8											+		+										+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
ФК 9																							+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
ФК 10							+																+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
ФК 11							+						+				+						+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	

5 Матриця забезпечення програмних результатів навчання (ПРН) відповідними компонентами освітньої програми

5.1 Матриця забезпечення програмних результатів (ПРН) обов'язковими компонентами (ОК) освітньої програми

	ОК 1.1	ОК 1.2	ОК 1.3	ОК 1.4	ОК 1.5	ОК 2.1	ОК 2.2	ОК 3.1	ОК 3.2	ОК 3.3	ОК 3.4	ОК 3.5	ОК 3.6	ОК 3.7	ОК 3.8	ОК 3.9	ОК 3.10	ОК 3.11	ОК 3.12	ОК 3.13	ОК 3.14	ОК 4.1	ОК 4.2	ОК 4.3	ОК 4.4	ОК 4.5	ОК 4.6	ОК 4.7	ОК 4.8	ОК 4.9	ОК 4.10	ОК 4.11	ОК 4.12	ОК 4.13	ОК 4.14	ОК 4.15		
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						+					+		+				+					+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

5.2 Матриця забезпечення програмних результатів навчання (ПРН) відповідними компонентами вибіркового блоку (ВБ)

	ВБ 1.1	ВБ 1.2	ВБ 1.3	ВБ 1.4	ВБ 1.5	ВБ 1.6	ВБ 1.7	ВБ 1.8	ВБ 1.9	ВБ 1.10	ВБ 1.11	ВБ 1.12	ВБ 1.13	ВБ 1.14	ВБ 1.15	ВБ 1.16	ВБ 1.17	ВБ 1.18	ВБ 1.19	ВБ 1.20	ВБ 1.21	ВБ 1.22	ВБ 2.1	ВБ 2.2	ВБ 2.3	ВБ 2.4	ВБ 2.5	ВБ 2.6	ВБ 2.7	ВБ 2.8	ВБ 2.9	ВБ 2.10	ВБ 2.11	ВБ 2.12	ВБ 2.13	ВБ 2.14	
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	+				+		+				+												+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+