

ЗАТВЕРДЖЕНО

Вчена рада

ДВНЗ «Прикарпатський національний
університет імені Василя Стефаника»

Протокол від «30» серпня 2016 р. №7

Голова Вченої ради _____

Г.Є. Цепенда



ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

«Середня освіта (фізика)»

Перший (бакалаврський) рівень

Галузь знань	01 Освіта
Спеціальність	014 Середня освіта (Фізика)
Спеціалізація	Середня освіта (Фізика)
Кваліфікація	Вчитель

ВНЕСЕНО

Кафедра теоретичної і експериментальної
фізики
Протокол №11 від «16» травня 2016 р.
Завідувач кафедри _____ І.М.Ліщинський

ПРОЕКТНА ГРУПА

Керівник (гарант) _____ Л.С.Яблонь
Члени групи: _____ І.М.Ліщинський
_____ З.І.Горішний

ПОГОДЖЕНО

Вченою радою фізико-технічного факультету
Протокол №10 від «9» червня 2016 р.
Голова вченої ради _____ І.М.Гасюк

НАДАНО ЧИННОСТІ

Наказ ректора №02/06-10-с від 01.09.2016 р.

ВВЕДЕНО У ДІЮ з «2» вересня 2016 р.

Навчально-методичний відділ

Начальник _____ Р.І.Запухляк

Загальна інформація

Навчальний заклад	Державний вищий навчальний заклад «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника»
Рівень вищої освіти	Перший рівень
Ступінь, що присвоюється	Бакалавр
Назва галузі знань	01 Освіта/Педагогіка
Назва спеціальності	114 Середня освіта (спеціалізація)
Назва спеціалізації	Фізика
Акредитуюча інституція	Незалежна сертифікаційна агенція, Національна агенція із забезпечення якості освіти
Тип диплома та обсяг програми	Обсяг освітньої програми на базі першого (бакалаврського) рівня з терміном 3 роки 10 місяців
Період ведення	2017 – 2021 рр.
Цикл/рівень	FQ-ЕНЕА – перший цикл, EQF LLL – 6 рівень, НРК – 6 рівень / Бакалавр
Обмеження щодо форм навчання	Очне (денне)
Кваліфікація освітня, що присвоюється	Вчитель
Кваліфікація в дипломі	Вчитель фізики

A	Ціль навчальної програми Забезпечити студентам здобуття знань, умінь та розуміння, що належать до області фізики та педагогіки, для оволодіння методологією педагогічної та наукової діяльності і підготовки для їхньої професійної роботи.
B	Характеристика програми
Предметна область, напрям	Методика викладання фізики.
Фокус програми: Загальна/ спеціальна	Загальна. Акцент на забезпеченні підготовки професійних здібностей щодо самоорганізації, вміння самонавчатись, розвинути аналітичне мислення, приймати обґрунтовані рішення, здійснювати оцінювання та забезпечення якості виконаних робіт разом з вільним володінням іноземними мовами, вміння працювати автономно, розробляти та впроваджувати технічні проекти та методики викладання фізики для різних типів навчальних закладів. Спеціальна. Використанням набутих знань та умінь в галузі методики викладання фізики, проведення науково-дослідницької діяльності, яка включає процеси вдосконалення технологій навчання.
Орієнтація програми	Освітньо-професійна
Особливості та відмінності	Використання в учбовому процесі активних та інтерактивних форм проведення занять (семінарів в діалоговому режимі, дискусій, комп'ютерних симуляцій, групових дискусій за результатами роботи студентських дослідницьких груп), проведення майстер-класів провідних учених у галузі фізики та методики викладання фізики, деякі дисципліни викладаються англійською мовою.
C	Придатність до працевлаштування та подальшого навчання
Придатність до працевлаштування	Сферою діяльності бакалаврів зі спеціальності середня освіта (фізика) є: навчальні заклади різних рівнів акредитації. Вони здатні здійснювати професійну діяльність на посадах: – вчитель середнього навчально-виховного закладу та інші молодші фахівці в галузі освіти.
Подальше навчання	Можливість продовжити навчання на 7 рівні НРК, другого циклу FQ-ЕНЕА та 7 рівні EQF-LLL.
D	Стиль та методика навчання

Підходи до викладання та навчання	<p>Лекції, практичні роботи, дослідження та експерименти, дослідницькі лабораторні роботи, участь у наукових семінарах і тренінгах, самопідготовка у бібліотеці та на основі Інтернету, підтримка та консультування з боку викладачів, більш досвідчених аспірантів та технічних працівників, підготовка випускної роботи.</p>
Система оцінювання	<p>види контролю: поточний, тематичний, періодичний, підсумковий, самоконтроль. Поточний контроль включає:</p> <ul style="list-style-type: none"> - тестування – така форма контролю дозволяє перевірити підготовку студентів до кожного заняття; проводиться регулярно на вибірковій основі; - творчі завдання – проводяться з метою формування вмінь і навичок у студентів практичного спрямування, формування сучасного наукового мислення, вміння приймати відповідальні та ефективні рішення; - самостійна робота – така форма контролю дозволяє виявити вміння чітко, логічно і послідовно відповідати на поставлені запитання, вміння працювати самостійно; - індивідуальна науково-дослідна робота студентів (презентації дослідно-проектних робіт, звіти про розробку комплексних консультативних проєктів, звіти про практику, письмові есе, контрольні роботи, курсові роботи) – проводиться протягом семестру з метою отримання практичних навичок та умінь щодо використання та опрацювання наукових джерел, написання статей, тез, оформлення звітів, розробка презентаційного матеріалу, використання теоретичних та емпіричних методів дослідження. <p>Підсумковий контроль проводиться у формі іспиту/ заліку (за сумою накопичених протягом вивчення дисципліни балів), який спрямований на перевірку знань студентів.</p> <p>Протягом вивчення дисципліни студент зобов’язаний:</p> <ul style="list-style-type: none"> - систематично відвідувати заняття; - вести конспекти лекцій і семінарських занять; - активно брати участь у роботі на семінарських заняттях; - виконувати тестові завдання; - виконувати індивідуальні семестрові завдання. <p>- форми контролю: усне та письмове опитування, тестовий контроль, захист індивідуальних робіт, доповіді на семінарських заняттях, есе, підсумкова атестація – захист випускної роботи.</p> <p>- оцінювання навчальних досягнень студентів здійснюється 100-бальною шкалою з переведенням її в оцінки ECTS та національну шкалу – (“відмінно”, “добре”, “задовільно”, “незадовільно з можливістю повторного складання”, “незадовільно з обов’язковим повторним вивченням дисципліни”) і вербальною – (“зараховано”, “незараховано з можливістю повторного складання”) та “незараховано з обов’язковим повторним вивченням дисципліни”).</p>
Е	Програмні компетентності
Інтегральна компетентність	<p>Здатність розв’язувати задачі різного рівня складності та практичні проблеми в галузі фізики, освіти і педагогіки, в цілому, та дидактики фізики, зокрема, при здійсненні професійної діяльності або у процесі навчання, що передбачає застосування законів, теорій та методів фізики та педагогіки і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.</p>
Загальні	<p>ЗК.1. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій. ЗК.2. Здатність спілкуватися іноземною мовою. ЗК.3. Вміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми. ЗК.4. Здатність мотивувати людей та рухатися до спільної мети, реалізовувати навички міжособистісної взаємодії. ЗК.5. Здатність бути критичним і самокритичним, дотримуватися професійних етичних зобов’язань. ЗК.6. Знання та розуміння предметної області і розуміння професійної діяльності. ЗК.7. Визначеність і наполегливість щодо поставлених завдань і взятих обов’язків. ЗК.8. Здатність до пошуку, обробки та аналізу інформації з різних джерел. ЗК.9. Прагнення до збереження навколишнього середовища та застосування</p>

	енергозберігаючих технологій. ЗК.10. Здатність до аналізу та синтезу. ЗК.11. Здатність розробляти та управляти проєктами.
Спеціальні: Предметні / фахові / інноваційні	<p>Предметні:</p> <p>ФК.1. Здатність використовувати закони й принципи фізики у поєднанні із потрібними математичними інструментами для опису природних явищ.</p> <p>ФК.2. Здатність будувати відповідні моделі природних явищ, досліджувати їх для отримання нових висновків та поглиблення розуміння природи.</p> <p>ФК.3. Здатність професійно орієнтуватися в сучасних проблемах фізики і новітніх фізичних методах досліджень і наукових технологій.</p> <p>ФК.4. Здатність правильно використовувати набуті знання і навички у викладацькій діяльності та при роботі у науково-дослідних лабораторіях.</p> <p>Фахові:</p> <p>ФК.5. Здатність формулювати, аналізувати та синтезувати розв'язки навчально-методичних та наукових проблем на абстрактному рівні шляхом декомпозиції їх на складові, які можна дослідити окремо в їх більш та менш важливих аспектах.</p> <p>ФК.6. Здатність використовувати теоретичні і практичні знання в галузі різних методів опрацювання результатів досліджень, теоретичні і прикладні моделі наукових проблем і задач.</p> <p>ФК.7. Здатність користуватися вивченими принципами методики для пояснення конкретних фізичних явищ; складати навчальні та календарно-тематичні плани, проводити навчальні заняття з фізики та астрономії у середній школі.</p> <p>Інноваційні:</p> <p>ФК.8. Здатність вільно володіти розділами фізики, необхідними для розв'язання науково-інноваційних задач і використовувати результати наукових досліджень та педагогічних досягнень в інноваційній та інноваційно-педагогічній діяльності.</p> <p>ФК.9. Здатність визначати інновації в своїй науковій діяльності і здатність розробляти інноваційно-педагогічні проєкти.</p>
Е	Програмні результати навчання
	<p>ПРН.1. Знає та розуміє основні поняття, закони, теорії, загальну структуру, предмет і методи дослідження фізики та методики її навчання; місце і зв'язки в системі наук, етапи розвитку.</p> <p>ПРН.2. Аналізує фізичні явища і процеси на основі фізичних законів, теорій, принципів, із застосуванням відповідних математичних методів.</p> <p>ПРН.3. Володіє методикою проведення сучасного фізичного експерименту, застосовує всі його види в освітньому процесі з фізики.</p> <p>ПРН.4. Знає, розуміє і демонструє здатність реалізовувати теоретичні й методичні засади навчання фізики для виконання освітньої програми в базовій середній школі.</p> <p>ПРН.5. Розв'язує задачі різних рівнів складності курсів фізики в базовій середній школі, чітко й раціонально пояснює їх розв'язання учням.</p> <p>ПРН.6. Користується математичним апаратом фізики, застосовує математичні та чисельні методи, що використовуються в курсі фізики базової середньої школи.</p> <p>ПРН.7. Знає та розуміє зміст і особливості різних видів позакласної та позашкільної роботи з фізики, володіє сучасними методами й технологіями їх організації та проведення.</p> <p>ПРН.8. Володіє основами наукових досліджень, здійснює самостійну експериментальну діяльність з фізики та методики навчання фізики з описом, аналізом та критичним оцінюванням експериментальних даних.</p> <p>ПРН.9. Знає, розуміє і здатний продемонструвати наукові уявлення про будову і еволюцію Всесвіту, знання основ сучасної астрономії.</p> <p>ПРН.10. Знає і розуміє математичні методи фізики та розділів математики, що є основою вивчення курсів загальної та теоретичної фізики.</p> <p>ПРН.11. Володіє знаннями з основ безпеки життєдіяльності, безпечного використання обладнання кабінету фізики.</p>

	<p>ПРН.12 Знає і розуміє основи психолого-педагогічних теорій навчання, інноваційних технологій навчання, актуальних проблем розвитку педагогіки і методики навчання фізики та особливостей застосування сучасних інформаційно-освітніх технологій у професійній діяльності.</p> <p>ПРН.13. Знає загальні закономірності розвитку особистості, прояви особистісних якостей, вікові особливості учнів, психологію та основні закономірності сімейних відносин.</p> <p>ПРН.14. Усвідомлює цінність захисту незалежності, територіальної цілісності та демократичного устрою України, самобутність її культури.</p>			
Ф	Перелік навчальних дисциплін			
	Дисципліни	Кредити ЄКТС	Семестр	
	Цикл загальної підготовки			
	ЦЗП.01	Українська мова (за професійним спрямуванням)	3	1
	ЦЗП.02	Історія України	3	1
	ЦЗП.03	Історія Української культури	3	2
	ЦЗП.04	Філософія	3	3
	ЦЗП.05	Фізична культура		
		Дисципліни за вибором ВНЗ		
	ЦЗП.06	Безпека життєдіяльності та цивільний захист	3	1
	ЦЗП.07	Політологія	3	4
	ЦЗП.08	Іноземна мова	3	1
		Дисципліни вільного вибору студента		
	ЦЗП.09	Теорія ймовірностей та математична статистика	3	5
	ЦЗП.10	Програмування та математичне моделювання	3	5
	ЦЗП.11	Англійська мова (за професійним спрямуванням)	6	2-3
	ЦЗП.12	Французька мова (за професійним спрямуванням)	6	2-3
	Цикл професійної підготовки			
	ЦПП.13	Математичний аналіз I	6	1-2
	ЦПП.14	Класична механіка	6	5
	ЦПП.15	Електродинаміка	6	6
	ЦПП.16	Квантова механіка	6	7
	ЦПП.17	Термодинаміка і статистична фізика	6	8
	ЦПП.18	Астрофізика	3	3
	ЦПП.19	Методи математичної фізики	3	4
	ЦПП.20	Основи векторного і тензорного аналізу	3	3
	ЦПП.21	Математичний аналіз II	3	3
	ЦПП.22	Основи фізичних досліджень	3	2
	ЦПП.23	Педагогіка	3	2
	ЦПП.24	Механіка	6	1
	ЦПП.25	Молекулярна фізика	6	2
	ЦПП.26	Фізика ядра і елементарних частинок	6	6
	ЦПП.27	Електрика і магнетизм	6	3
	ЦПП.28	Оптика	6	4
	ЦПП.29	Фізика атома	6	5
	ЦПП.30	Іноземна мова (дод.)	3	1
	ЦПП.31	Психологія	3	6
	ЦПП.32	Методика викладання фізики	9	3-4
	ЦПП.33	Основи радіоелектроніки	6	7-8
	ЦПП.34	Методи астрофізичних досліджень	3	6

	Практична підготовка		
ЦПП.35	Атестація (комплексний іспит з фізики та методики викладання)	1,5	8
ЦПП.36	Атестація (спеціалізація)	1,5	8
ЦПП.37	Виробнича практика	9	8
ЦПП.38	Курсова робота 1	3	5
ЦПП.39	Курсова робота 2	3	6
ЦПП.40	Курсова робота 3	3	7
ЦПП.41	Навчально-ознайомча практика у закладах освіти	9	4
	Дисципліни за вибором ВНЗ		
ЦПП.42	Диференціальні та інтегральні рівняння	6	4
ЦПП.43	Аналітична геометрія і лінійна алгебра	6	1-2
ЦПП.44	Інформатика та програмування	6	1-2
ЦПП.45	Фізичні основи інформаційних технологій	3	6
	Дисципліни вільного вибору студента		
ВВС.1	Шкільний фізичний експеримент	6	2-3
ВВС.2	Інформаційні освітні засоби	6	7
ВВС.3	Практикум розв'язування задач з фізики I	6	5-6
ВВС.4	Практикум розв'язування задач з фізики II	6	7-8
ВВС.5	Основи педагогічної майстерності	3	7
ВВС.6	Шкільний курс фізики	6	5-6
ВВС.7	Новітні методики викладання фізики	6	7
ВВС.8	Зоряна і позагалактична астрономія	6	5
ВВС.9	Віртуальний фізичний експеримент	6	8
ВВС.10	Теорія та методика фізичного експерименту	6	2-3
ВВС.11	Гурткова і позакласна робота в закладах освіти	6	7
ВВС.12	Практикум розв'язування задач з фізики	6	5-6
ВВС.13	Нестандартні методи розв'язування фізичних задач	6	7-8
ВВС.14	Комп'ютерний фізичний практикум	3	7
ВВС.15	Теоретичні і практичні основи шкільного курсу фізики	6	5-6
ВВС.16	Сучасні технології викладання фізики у школі	6	7
ВВС.17	Методи обробки результатів фізичного експерименту	6	5
ВВС.18	Комп'ютерне моделювання фізичних явищ	6	8
G	Вимоги до вступу та продовження навчання		
	Атестат про середню освіту. Вступні іспити ЗНО.		
	Вимоги до вступників – Високі навчальні досягнення (загальний рейтинг студента). – Інтерес до фізики та педагогіки. – Бажання отримати високий рівень професійної підготовки. – Готовність розвивати уміння аналізувати проблеми у галузі методики викладання фізики. – Здатність бути успішним в умовах конкурентного середовища. – Інтерес до кар'єри у сфері викладацької діяльності.		
H	Підтримка студентів (система тьюторства, гранти тощо)		

	Система кураторства академічних груп, міжнародні програми мовної та практичної підготовки, програми обміну та академічної мобільності студентів, програма подвійного дипломування.
J	<i>Соціально-економічне та інформаційно-технологічне забезпечення освітнього процесу</i>
	Стипендіальне забезпечення, забезпечення гуртожитком, соціальна інфраструктура університету, надання консультацій щодо працевлаштування, допомога у вирішенні проблемних ситуацій. Підтримка студентів з особливими потребами, медичні та консультаційні послуги, профорієнтаційні послуги. Інформаційний пакет спеціальності.
N	<i>Механізм внутрішнього забезпечення якості вищої освіти</i>
	<i>Моніторинг та оцінювання якості викладання, навчання, системи оцінювання навчальних досягнень, навчальних планів:</i> – анкетування студентів щодо якості навчальних дисциплін; – щорічні звіти з моніторингу (включаючи огляди навчальних досягнень студентів); – періодичне оновлення освітньої програми; – програма підвищення кваліфікації професорсько-викладацького складу; – щорічне рейтингове оцінювання професорсько-викладацького складу; – періодичні аудиторські перевірки університету Національним агентством із забезпечення якості вищої освіти; – постійний моніторинг прогресу студентів; – перевірка процесу проведення підсумкового контролю спеціальними комісіями; – моніторинг статистики працевлаштування випускників. <i>Комісії, відповідальні за моніторинг та оцінювання якості навчання:</i> – Комісія методичної ради факультету з питань якості освітнього процесу; – Постійна комісія Вченої ради університету із забезпечення якості вищої освіти; – Галузева експертна рада Національного агентства із забезпечення якості вищої освіти
	<i>Забезпечення зворотного зв'язку студентів щодо якості викладання та їх навчального досвіду</i> – відповідальні особи кафедр за роботу з випускниками; – оцінювання якості викладання навчальних дисциплін студентами; – вихідне анкетування щодо якості програми; – неформальні зустрічі та соціальні контакти зі студентами; – участь студентів у проектуванні змісту освітніх програм. <i>Пріоритети підвищення кваліфікації викладацького складу</i> – використання результатів наукових досліджень у навчальному процесі; – стажування за кордоном та співпраця із зарубіжними вищими навчальними закладами; – система рейтингового оцінювання професорсько-викладацького складу; – участь у міжнародних методичних і наукових семінарах, конференціях, симпозіумах; – висвітлення наукових і методичних результатів та досягнень у фахових міжнародних наукометричних виданнях; – навчання в аспірантурі та докторантурі; – відповідність рівня кваліфікації кандидатів на посади викладачів посадовим вимогам; – установлення мінімальних вимог до наукових здобутків кандидатів на посади викладачів.
	<i>Для створення цієї програми були використані такі джерела:</i> – Закон України “Про вищу освіту” та інші нормативно-правові документи України в галузі вищої освіти; – міжнародні документи, освітні програми закордонних університетів; – розроблення освітніх програм: метод. рекомендації Академії педагогічних наук України /В. М. Захарченко, В.І. Луговий, Ю.М. Рашкевич, Ж.В.

	Таланова; за ред. В.Г. Кременя. – К.:ДП“НВЦ “Пріоритети”, 2014. –108 с.; – Концепція і стратегія розвитку ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника».
--	--

Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої програми

	ЗК1	ЗК2	ЗК3	ЗК4	ЗК5	ЗК6	ЗК7	ЗК8	ЗК9	ЗК10	ЗК11	ФК1	ФК2	ФК3	ФК4	ФК5	ФК6	ФК7	ФК8	ФК9
ЦЗП.01	+			+				+			+				+			+		
ЦЗП.02				+	+			+		+					+					
ЦЗП.03				+	+			+		+					+					
ЦЗП.04			+		+			+		+										
ЦЗП.05																				
ЦЗП.06						+			+						+					
ЦЗП.07	+							+		+					+	+				
ЦЗП.08	+	+		+											+					
ЦЗП.09										+		+					+			
ЦЗП.10	+	+	+								+						+			
ЦЗП.11	+	+		+		+		+			+				+					+
ЦПП.12	+	+		+		+		+			+				+					+
ЦПП.13			+			+				+		+			+					
ЦПП.14			+			+		+	+	+		+	+	+	+	+	+		+	
ЦПП.15			+			+		+	+	+		+		+	+	+			+	
ЦПП.16			+			+		+	+	+		+		+	+	+			+	
ЦПП.17			+			+		+	+	+		+		+	+	+			+	
ЦПП.18						+		+	+	+		+			+			+		
ЦПП.19			+			+				+		+		+	+		+			
ЦПП.20						+	+	+		+	+	+				+	+		+	
ЦПП.21			+			+				+		+			+					
ЦПП.22	+		+		+	+		+		+	+	+	+		+	+	+		+	
ЦПП.23			+	+	+	+	+								+			+	+	+
ЦПП.24			+			+		+	+	+		+	+	+	+	+		+	+	
ЦПП.25			+			+		+	+	+		+	+	+	+	+		+	+	
ЦПП.26			+			+		+	+	+		+	+	+	+	+		+	+	
ЦПП.27			+			+		+	+	+		+	+	+	+	+		+	+	
ЦПП.28			+			+		+	+	+		+	+	+	+	+		+	+	
ЦПП.29			+			+		+	+	+		+	+	+	+	+		+	+	
ЦПП.30	+	+		+											+					
ЦПП.31			+	+	+	+	+			+					+					
ЦПП.32	+		+	+	+	+	+			+	+	+		+	+	+		+	+	+
ЦПП.33	+					+		+	+	+	+	+	+	+	+		+		+	
ЦПП.34				+		+	+	+	+	+		+			+			+		

Матриця забезпечення програмних результатів навчання відповідними компонентами освітньої 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
ЦЗП.01								+				+		+
ЦЗП.02														+
ЦЗП.03														+
ЦЗП.04		+							+					+
ЦЗП.05														
ЦЗП.06											+			
ЦЗП.07														+
ЦЗП.08												+		+
ЦЗП.09		+				+		+		+				
ЦЗП.10					+	+								
ЦЗП.11								+						
ЦПП.12								+						
ЦПП.13		+				+				+				
ЦПП.14	+	+		+		+				+				
ЦПП.15	+	+		+		+				+				
ЦПП.16	+	+		+		+				+				
ЦПП.17	+	+		+		+				+				
ЦПП.18		+	+	+					+					
ЦПП.19		+				+				+				
ЦПП.20	+	+						+		+				
ЦПП.21		+				+				+				
ЦПП.22	+	+	+					+				+		
ЦПП.23	+						+					+	+	+
ЦПП.24	+	+	+	+	+	+				+	+			
ЦПП.25	+	+	+	+	+	+				+	+			
ЦПП.26	+	+	+	+	+	+				+	+			
ЦПП.27	+	+	+	+	+	+				+	+			
ЦПП.28	+	+	+	+	+	+				+	+			
ЦПП.29	+	+	+	+	+	+				+	+			
ЦПП.30												+		+
ЦПП.31												+	+	
ЦПП.32	+		+	+	+		+	+				+		
ЦПП.33	+	+									+			
ЦПП.34		+	+	+					+					

ЦПП.35	+	+	+	+	+	+			+	+				
ЦПП.36	+	+	+	+										
ЦПП.37	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+
ЦПП.38	+	+	+	+		+		+	+					
ЦПП.39	+	+	+	+			+	+	+					
ЦПП.40	+	+								+				
ЦПП.41	+		+	+	+		+				+	+	+	+
ЦПП.42		+				+				+				
ЦПП.43		+				+				+				
ЦПП.44						+						+		
ЦПП.45		+										+		
ВВС.1		+	+	+							+			
ВВС.2												+		
ВВС.3		+		+	+	+				+				
ВВС.4		+		+	+	+				+				
ВВС.5				+								+	+	
ВВС.6	+	+	+	+	+	+				+				
ВВС.7	+			+	+		+					+		
ВВС.8		+	+	+					+					
ВВС.9		+	+					+				+		
ВВС.10		+	+	+							+			
ВВС.11	+	+		+			+	+			+	+	+	
ВВС.12		+		+	+	+				+				
ВВС.13		+		+	+	+				+				
ВВС.14		+	+					+				+		
ВВС.15	+	+	+	+	+	+				+				
ВВС.16	+			+	+		+					+		
ВВС.17		+	+	+							+			
ВВС.18	+	+	+					+						