

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ УКРАЇНИ
УМАНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
імені Павла Тичини

ЗАТВЕРДЖЕНО

Вченою радою університету
протокол №2 від «30» серпня 2016 року
Голова вченої ради, ректор
О.І. Безлюдний



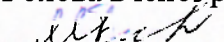
ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

другого рівня вищої освіти
за спеціальністю 014.04 Середня освіта (Математика)

галузі знань 01 Освіта

Кваліфікація: вчитель математики. Вчитель фізики та астрономії

СХВАЛЕНО

Вченою радою факультету
фізики, математики та інформатики
протокол № 14 від «30» червня 2016 року
Голова вченої ради, в .о. декана факультету
 Т.М. Махомета

Освітня програма вводиться дію з 01 вересня 2016 року

Умань 2016

Передмова

Розроблено робочою групою у складі:

1. Годованюк Т.Л. - керівник проектної групи, кандидат педагогічних наук, доцент;
2. Кіпніс Л.А. – розробник, доктор фізико-математичних наук, професор;
3. Ткаченко І. А. – розробник, кандидат педагогічних наук, доцент.

**Профіль освітньої програми
зі спеціальності 014.04 Середня освіта (Математика)
(за спеціалізацією «014.04 Середня освіта (Фізика)»**

Загальна інформація	
<i>Назва вищого навчального закладу</i>	Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини, Україна
<i>Тип диплому та обсяг програми</i>	Одиничний ступінь, 90 кредитів ЄКТС Термін навчання 1 рік 5 місяців
<i>Ліцензія</i>	№ 636451 серія АЕ видана 04.06.2015р.
<i>Акредитуюча інституція</i>	Акредитаційна комісія України
<i>Рівень програми, тип диплому</i>	Другий рівень вищої освіти, одиничний ступінь
<i>Галузь знань</i>	01 Освіта 01 Education
<i>Академічна кваліфікація</i>	Магістр освіти Master of education
<i>Професійна кваліфікація</i>	Вчитель математики. Вчитель фізики та астрономії.
Мета програми	
Формування професійних компетентностей необхідних для набуття академічної і професійної кваліфікації та викладання математики, фізики та астрономії у загальноосвітніх навчальних закладах III ступенів.	
Характеристика програми	
<i>Предметна галузь</i>	Зміст теоретичних знань: педагогіка і психологія, математика і методика навчання математики, фізики та астрономії у профільній (старшій) школі загальноосвітнього навчального закладу. Цикл загальної підготовки – 23 кредити (25%). Гуманітарна підготовка -11 кредитів. Фундаментальна підготовка – 12 кредитів. Цикл професійної підготовки – 44 кредити (49%). Психолого-педагогічна підготовка – 12 кредитів. Науково-предметна підготовка – 11 кредитів. Практична підготовка – 9 кредитів. Атестація – 3 кредити. Підготовка випускної кваліфікаційної роботи / кваліфікаційний екзамен – 9 кредитів Дисципліни вільного вибору студента за блоками 23 кредити (16 %): Дисципліни предметної спеціалізації (фізика), блок 1,2.
<i>Основний фокус програми та спеціалізації</i>	Способи організації практичної та теоретичної діяльності учасників освітнього процесу, зумовлені закономірностями та особливостями математичної науки та процесу навчання математики, фізики та астрономії.
<i>Орієнтація програми</i>	Освітньо-професійна.
<i>Особливості програми</i>	Система традиційних та інноваційних методів та засобів навчання. Склад вибіркових дисциплін програми періодично оновлюються,

	що дозволяє враховувати тенденції розвитку науки та технологій.
Працевлаштування та продовження освіти	
<i>Працевлаштування</i>	Сфера працевлаштування – загальноосвітні навчальні заклади (старша школа) III ступенів. Професійна назва робіт: професіонал. Вчитель середнього навчального закладу. Первинна посада: 2320 вчитель середнього навчального закладу
<i>Продовження освіти</i>	Продовження навчання на третьому рівневі вищої освіти за програми доктора філософії з теорії та методики навчання математики.
Стиль та методика навчання	
<i>Підходи до викладання та навчання</i>	Організація навчального процесу передбачає використання сучасних методологічних підходів (компетентнісного, особистісно-діяльнісного, розвивального та аксіологічного) та основних форм навчального процесу (лекції, семінари, практикуми, практичні і дослідницькі лабораторні роботи, консультації, індивідуальні заняття, проходження практики та виконання кваліфікаційної роботи).
<i>Система оцінювання</i>	Іспити, заліки, захист практики, кваліфікаційної роботи або складання кваліфікаційного екзамену.
Програмні компетентності	
<i>Інтегральна</i>	Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми в галузі середньої освіти, що передбачає застосування теорій та методів педагогіки, математики, фізики та астрономії і характеризується комплексністю та невизначеністю педагогічних умов організації навчально-виховного процесу в профільній (старшій) школі.
<i>Загальні</i>	ЗК 1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу. ЗК 2. Здатність застосовувати знання в практичних ситуаціях. ЗК 3. Здатність до організації та планування. ЗК 4. Знання та розуміння предметної області та розуміння професії. ЗК 5. Здатність спілкуватися рідною мовою як усно, так письмово. ЗК 6. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій. ЗК 7. Здатність вчитися і бути сучасно навченим. ЗК 8. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел. ЗК 9. Здатність бути критичним і самокритичним. ЗК 10. Здатність до адаптації та дії в новій ситуації. ЗК 11. Здатність генерувати нові ідеї (креативність). ЗК 12. Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми. ЗК 13. Здатність приймати обґрунтовані рішення. ЗК 14. Здатність працювати в команді. ЗК 15. Навички міжособистісної взаємодії. ЗК 16. Здатність мотивувати людей та рухатися до спільної мети. ЗК 17. Здатність спілкуватися з нефахівцями своєї галузі. ЗК 18. Цінування та повага різноманітності та мультикультурності. ЗК 19. Здатність розробляти та управляти проектами. ЗК 20. Прихильність безпеці. ЗК 21. Здатність діяти на основі етичних міркувань (мотивів). ЗК 22. Визначеність і наполегливість щодо поставлених завдань і взятих

	<p>обов'язків.</p> <p>ЗК 23. Прагнення до збереження навколишнього середовища.</p> <p>ЗК 24. Здатність діяти соціально відповідально та свідомо.</p> <p>ЗК 25. Здатність усвідомлювати рівні можливості та гендерні проблеми.</p> <p>ЗК 26. Здатність проведення досліджень на відповідному рівні.</p> <p>ЗК 27. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.</p>
<i>Фахові</i>	<p>ФК 1. Наявність системи наукових знань із дисциплін фундаментальної та професійної підготовки та здатність до її застосування на практиці.</p> <p>ФК 2. Володіння спеціальною професійною термінологією та уміння її використовувати та передавати.</p> <p>ФК 3. Володіння методикою викладання математики, фізики та астрономії, проведення виховної роботи, використання інноваційних та інформаційно-комунікаційних технологій навчання.</p> <p>ФК 4. Здатність в умовах розвитку науки й психолого-педагогічної практики до переоцінки накопиченого досвіду, аналізу своїх можливостей, вміння набувати нові знання, використовувати новітні технології.</p> <p>ФК 5. Здатність проводити уроки у профільній (старшій) школі з використанням сучасних підходів до організації навчально-виховного процесу.</p> <p>ФК 6. Розроблення і використання дидактичних засобів.</p> <p>ФК 7. Здатність користуватися вербальними та невербальними засобами передачі математичної інформації.</p> <p>ФК 8. Здатність працювати із навчально-методичною та науково-предметною літературою.</p> <p>ФК 9. Здатність застосовувати методи навчання, методичні прийоми, технології навчання, сучасні технології розвитку критичного мислення, мобільного навчання, компетентісно-орієнтовані технології навчання з метою формування в учнів ключових компетентностей для життя.</p> <p>ФК 10. Здатність використовувати систематизовані теоретичні й практичні знання з фахових методик у вирішенні професійних завдань майбутнього вчителя.</p> <p>ФК 11. Здатність застосовувати прийоми розумової діяльності.</p> <p>ФК 12. Здатність розуміти міркування та виокремлювати ланцюжки міркувань у доведеннях, а також розташовувати їх у логічну послідовність.</p> <p>ФК 13. Володіння базовими принципами і законами сучасної фізики, основами теорій взаємодій.</p> <p>ФК 14. Вміння аналізувати фізичні явища і процеси з позицій фундаментальних фізичних теорій, принципів і законів</p> <p>ФК 15. Володіння ключовими знаннями історичного шляху розвитку фізичної та математичної картини світу, боротьби ідей у науці та внеску найвидатніших вчених у її розвиток.</p> <p>ФК 16. Здатність спілкуватися іноземною мовою як усно, так і письмово.</p>
Програмні результати навчання	
<p>ПРН 1. Аналізувати історію створення і формування світової наукової думки, етапи її становлення, тенденції розвитку.</p> <p>ПРН 2. Використовувати досягнення сучасної науки для здійснення аналізу стану наукової літератури з фаху; використовувати новітні досягнення науки у власних наукових дослідженнях.</p> <p>ПРН 3. Планувати педагогічну діяльність, визначати і обґрунтовувати педагогічні задачі; вибирати комплекс ефективних систем та педагогічних технологій.</p> <p>ПРН 4. Демонструвати ілюстрації та наводити приклади і контрприкладів.</p> <p>ПРН 5. Володіти методами і прийомами навчання математики, фізики та астрономії у профільній (старшій) школі.</p> <p>ПРН 6. Володіти загальними методичними схемами формування правил-орієнтирів</p>	

розв'язування математичних і фізичних задач.

ПРН 7. Застосовувати принципи та методи навчання і виховання у педагогічному процесі.

ПРН 8. Володіти навичками проведення педагогічного дослідження, творчого використання передового педагогічного досвіду та підготовки інформаційних і науково-методичних матеріалів.

ПРН 9. Демонструє вміння спілкуватися іноземною мовою як усно, так і письмово.

ПРН 10. Застосовувати інноваційні технології організації навчально-пізнавальної та виховної роботи.

ПРН 11. Демонструвати знання історії розвитку математики, фізики та астрономії в системі природничо-наукових знань, впливу теоретичних знань з цих наук в технології виробництва і систему освіти.

ПРН 12. Демонструвати знання фактичного матеріалу шкільного курсу математики, фізики та астрономії та володіння методикою їх навчання.

ПРН 13. Володіти прийомами збору, систематизації, узагальнення і використання інформації, методами аналізу та обробки інформації та використовувати ці результати у професійній діяльності.

ПРН 14. Здійснювати методичний аналіз навчального матеріалу шкільних підручників.

ПРН 15. Аналізувати з наукової точки зору соціально-економічні, соціально-педагогічні та соціально-психологічні проблеми та процеси, використовувати отримані результати у різних видах професійної діяльності.

ПРН 16. Виявляти готовність реалізувати рівневу та профільну диференціацію навчання математики.

ПРН 17. Виявляти готовність формувати і розвивати математичну компетентність учнів.

ПРН 18. Проводити демонстраційний експеримент (володіє технікою та методикою проведення демонстрацій).

ПРН 19. Використовувати астрономічний інструментарій для проведення спостережень зі шкільної астрономії.

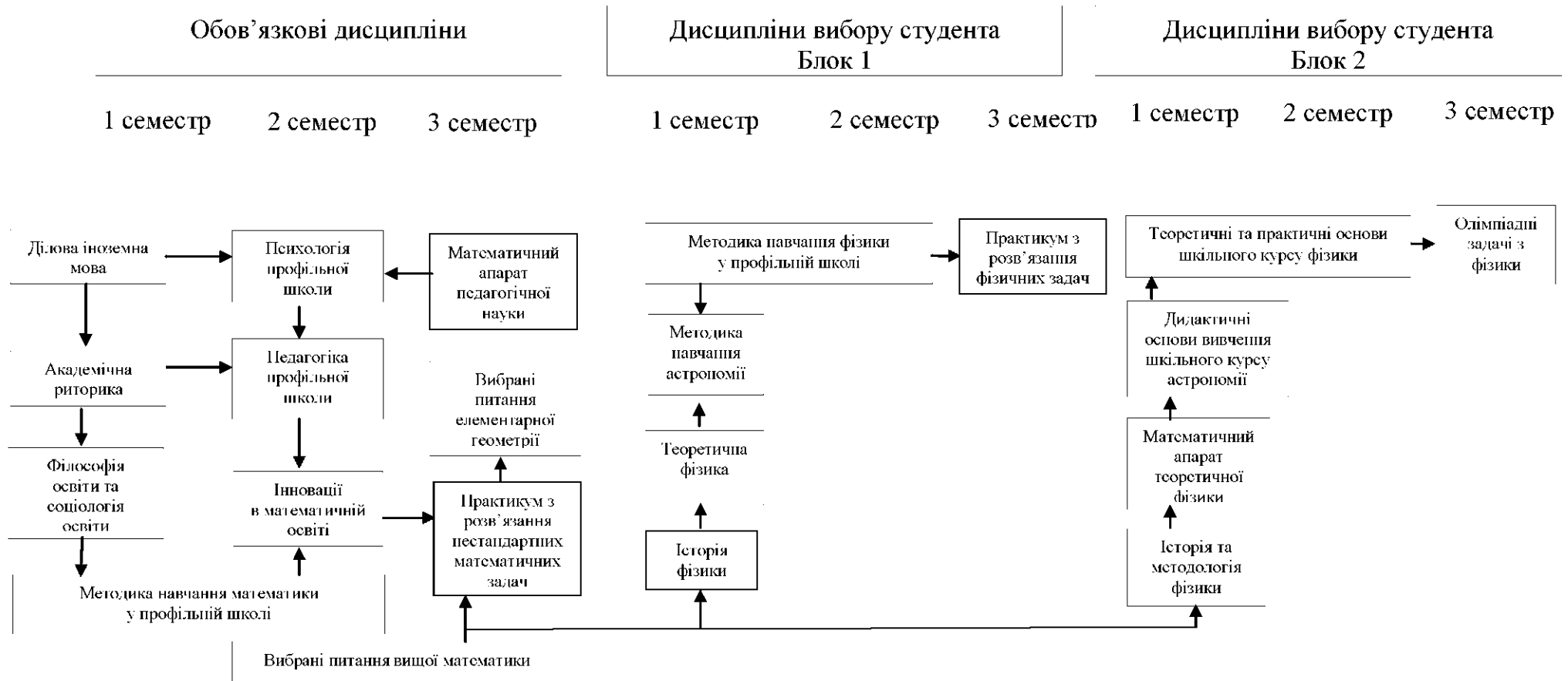
ПРН 20. Встановити та передбачити зв'язки між суміжними дисциплінами фізико-математичного циклу в контексті математичної моделі певної задачі.

ПРН 21. Розв'язувати задачі з математичною строгістю та математичними методами, знаходити й аналізувати відповідності між поставленою задачею й існуючими моделями.

**Перелік компонент освітньо-професійної програми
та їх логічна послідовність**

Код н/д	Компоненти освітньої програми	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
Обов'язкові компоненти ОП			
ОК 1.	Академічна риторика	3	залік
ОК 2.	Ділова іноземна мова	5	екзамен
ОК 3.	Філософія та соціологія освіти	3	залік
ОК 4.	Вибрані питання вищої математики	6	екзамен
ОК 5.	Практикум з розв'язання нестандартних математичних задач	3	екзамен
ОК 6.	Математичний апарат педагогічної науки	3	залік
ОК 7.	Педагогіка профільної школи	3	екзамен
ОК 8.	Психологія профільної школи	3	екзамен
ОК 9.	Методика навчання математики у профільній школі	6	екзамен
ОК 10.	Вибрані питання елементарної геометрії	3	залік
ОК 11.	Історія та методологія математики	5	екзамен
ОК 12.	Інновації в математичній освіті	3	залік
ОК 13.	Виробнича практика	9	екзамен
ОК 14.	Кваліфікаційна робота/ кваліфікаційний екзамен	9	екзамен
Загальний обсяг обов'язкових компонент		64	
Вибіркові компоненти ОП			
Блок 1			
ВБ 1.1	Методика навчання фізики у профільній школі	7	екзамен
ВБ 1.2	Методика навчання астрономії	4	залік
ВБ 1.3	Практикум з розв'язання фізичних задач	3	залік
ВБ 1.4	Теоретична фізика	5	екзамен
ВБ 1.5	Історія фізики	4	залік
ВБ 1.6	Атестація	3	екзамен
Блок 2			
ВБ 2.1	Теоретичні та практичні основи шкільного курсу фізики	7	екзамен
ВБ 2.2	Дидактичні основи вивчення шкільного курсу астрономії	4	залік
ВБ 2.3	Олімпіадні задачі з фізики	3	залік
ВБ 2.4	Математичний апарат теоретичної фізики	5	екзамен
ВБ 2.5	Історія та методологія фізики	4	залік
ВБ 2.6	Атестація	3	екзамен
Загальний обсяг вибірових компонент		26	

Структурно-логічна схема



Форма атестації здобувачів вищої освіти

Атестація випускників освітньої програми спеціальності 014.04 Середня освіта (Математики) проводиться у формі екзамену зі спеціалізації «Фізика і методика навчання фізики», кваліфікаційного екзамену або захисту кваліфікаційної магістерської роботи та завершується видачею документа встановленого зразка про присудження йому ступеня магістр із присвоєнням кваліфікації: Магістр освіти. Вчитель математики. Вчитель фізики та астрономії.

Атестація здійснюється відкрито і публічно.

Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої програми

	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9	ОК 10	ОК 11	ОК 12	ОК 13	ОК 14	ВБ 1.1	ВБ 1.2	ВБ 1.3	ВБ 1.4	ВБ 1.5	ВБ 1.6	ВБ 2.1	ВБ 2.2	ВБ 2.3	ВБ 2.4	ВБ 2.5	ВБ 2.6
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.		*		*					*	*		*	*		*	*		*			*	*	*	*		*
ЗК 15.	*			*	*		*		*	*			*		*	*					*	*				
ЗК 16.				*					*	*			*		*	*					*	*				
ЗК 17.	*			*				*	*	*					*	*					*	*				
ЗК 18.		*		*				*		*	*		*						*						*	
ЗК 19.				*		*			*	*	*		*		*	*			*		*	*			*	
ЗК 20.									*				*		*						*					
ЗК 21.									*				*		*						*					
ЗК 22.	*			*		*		*	*	*			*	*	*	*	*				*	*	*			
ЗК 23.									*				*		*						*					
ЗК 24.	*	*	*						*				*		*	*					*	*				
ЗК 25.											*		*						*						*	
ЗК 26.				*		*			*				*	*/	*					*	*					*
ЗК 27.				*		*		*	*	*			*	*	*	*	*			*	*	*	*			*

**Матриця відповідності програмних результатів навчання
відповідним компонентам освітньої програми**

	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9	ОК 10	ОК 11	ОК 12	ОК 13	ОК 14	ВБ 1.1	ВБ 1.2	ВБ 1.3	ВБ 1.4	ВБ 1.5	ВБ 1.6	ВБ 2.1	ВБ 2.2	ВБ 2.3	ВБ 2.4	ВБ 2.5	ВБ 2.6
ПРН 1.	*		*	*	*		*	*	*		*	*		*/	*	*		*	*		*	*		*	*	
ПРН 2.	*		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*/	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
ПРН 3.				*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*				*	*	*			
ПРН 4.	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
ПРН 5.							*	*	*			*	*		*	*					*	*				
ПРН 6.								*	*	*	*	*	*		*	*	*				*	*	*			
ПРН 7.	*						*	*	*		*	*	*		*	*	*				*	*	*			
ПРН 8.			*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*/	*	*	*		*		*	*	*		*	
ПРН 9.	*																									
ПРН 10.							*	*	*		*	*	*	*/	*	*					*	*				
ПРН 11.											*	*	*		*	*					*	*				
ПРН 12.					*				*	*			*	*	*	*	*			*	*	*	*			*
ПРН 13.	*		*	*	*	*	*		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
ПРН 14.									*					*	*	*				*	*	*				*
ПРН 15.	*		*			*	*	*	*		*		*		*	*					*	*				
ПРН 16.									*				*	*	*	*				*	*	*				*
ПРН 17.				*	*				*	*			*													
ПРН 18.															*						*					
ПРН 19.																*						*				
ПРН 20.				*	*	*											*	*					*	*		
ПРН 21.				*	*	*			*	*							*	*					*	*		