

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ІВАНА ФРАНКА**

ЗАТВЕРДЖЕНО ВЧЕНОЮ РАДОЮ
Львівського національного університету
імені Івана Франка

Голова Вченої ради

_____ Володимир МЕЛЬНИК
(протокол № _____ від «___» _____ 2023 р.)

Освітньо-професійна програма в оновленій редакції
вводиться в дію з 01.09.2023 р.

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

«Середня освіта (Математика)»

першого (бакалаврського) рівня вищої освіти

за предметною спеціальністю 014.04 Середня освіта (Математика)
галузі знань 01 Освіта/Педагогіка

Львів 2023

РОЗРОБЛЕНО ТА ОНОВЛЕНО РОБОЧОЮ ГРУПОЮ ПРЕДМЕТНОЇ СПЕЦІАЛЬНОСТІ

014.04 СЕРЕДНЯ ОСВІТА (МАТЕМАТИКА) У СКЛАДІ:

- Гуран І. Й.* – доцент кафедри алгебри, топології та основ математики, кандидат фізико-математичних наук, доцент, **гарант освітньо-професійної програми**;
- Мицишин І. Я.* – доцент кафедри загальної педагогіки та педагогіки вищої школи, кандидат педагогічних наук, доцент;
- Дутка Г. Я.* – професор кафедри вищої математики, доктор педагогічних наук, доцент;
- Біляковська О. О.* – професор кафедри загальної педагогіки та педагогіки вищої школи, доктор педагогічних наук, доцент;
- Бокало Б. М.* – доцент кафедри алгебри, топології та основ математики, кандидат фізико-математичних наук, доцент;
- Бридун В. Л.* – доцент кафедри алгебри, топології та основ математики, кандидат фізико-математичних наук, доцент;
- Гаталевич А. І.* – завідувач кафедри вищої математики, доктор фізико-математичних наук, доцент;
- Гутік О. В.* – доцент кафедри алгебри, топології та основ математики, кандидат фізико-математичних наук, доцент;
- Гринів О. С.* – доцент кафедри алгебри, топології та основ математики, кандидат фізико-математичних наук, доцент;
- Зарічний М. М.* – професор кафедри алгебри, топології та основ математики, доктор фізико-математичних наук, професор;
- Малоїд-Глебова М. О.* – доцент кафедри алгебри, топології та основ математики, кандидат фізико-математичних наук, доцент;
- Притула Я. Г.* – доцент кафедри теорії функцій і функціонального аналізу, кандидат фізико-математичних наук, доцент;
- Холявка Я. М.* – доцент кафедри алгебри, топології та основ математики, кандидат фізико-математичних наук, доцент;
- Тарасюк С. І.* – доцент кафедри вищої математики, кандидат фізико-математичних наук, доцент;
- Трухан Ю. С.* – доцент кафедри теорії функцій і функціонального аналізу, кандидат фізико-математичних наук, доцент;
- Мельник І. О.* – доцент кафедри алгебри, топології та основ математики, кандидат фізико-математичних наук, доцент;
- Чижиков І. Е.* – професор кафедри теорії функцій і функціонального аналізу, доктор фізико-математичних наук, професор;
- Максимик К. М.* – асистент кафедри алгебри, топології та основ математики, кандидат фізико-математичних наук;

- Бородчук І. А.* – директор Львівської обласної Малої академії наук;
Попадюк О. Б. – аспірантка кафедри алгебри, топології та основ математики 4 року навчання;
Покотило Ю. Т. – студентка групи МТО41с;
Долгушина І. Р. – студентка групи МТОМ11с.

Гарант освітньої програми

кандидат фізико-математичних наук, доцент

І. Й. Гуран

Ухвалено на засіданні Вченої ради

механіко-математичного факультету

від _____ 2023 року (Протокол № ____).

Голова Вченої ради

І. Й. Гуран

Рецензії-відгуки зовнішніх стейкхолдерів :

1. *Мар'ян Добосевич*, директор Львівського фізико-математичного ліцею-інтернату при ЛНУ імені Івана Франка.
2. *Олег Паска*, директор Департаменту освіти і науки Львівської обласної державної адміністрації.

**1. Профіль освітньої програми за предметною спеціальністю
014.04 Середня освіта (Математика)**

I. Загальна інформація	
Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу	Львівський національний університет імені Івана Франка, Механіко-математичний факультет
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Бакалавр. Бакалавр освіти (математика). Вчитель математики. Викладач закладу фахової передвищої освіти.
Офіційна назва освітньої програми	Освітньо-професійна програма «Середня освіта (Математика)»
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом бакалавра, одиничний, <ul style="list-style-type: none"> • 240 кредитів ЄКТС, • заклад вищої освіти має право визнати та перезарахувати кредити ЄКТС, отримані за попередньою освітньою програмою підготовки молодшого бакалавра (освітньо-кваліфікаційного рівня «молодший спеціаліст») не більше ніж 120 кредитів ЄКТС, отриманих в межах попередньої освітньої програми підготовки молодшого бакалавра (молодшого спеціаліста) зі спеціальностей галузі знань 01 Освіта/Педагогіка та спеціальностей, що відповідають освітній програмі; • заклад вищої освіти має право визнати та перезарахувати кредити ЄКТС, отримані за попередньою освітньою програмою фахової передвищої освіти в обсязі не більше ніж 60 кредитів ЄКТС. Термін навчання 3 роки 10 місяців
Наявність акредитацій	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ Сертифікат про акредитацію Серія НД №1492466 Львівський національний університет імені Івана Франка відповідно до рішення Акредитаційної комісії від 8 листопада 2013 р. протокол № 107 (наказ МОН України від 18.11.2013 № 2830-л) з галузі знань (спеціальності) 01 Освіта/Педагогіка 014 Середня освіта (Математика) визнано акредитованим за рівнем бакалавр Термін дії сертифіката до <u>1 липня 2023 р.</u> (на підставі наказу МОН України від 19.12.2016 № 1565)
Цикл/рівень програми	НРК України – 6 рівень, <i>FQ-EHEA – first cycle, EQF LLL – 6 рівень</i>
Передумови	Наявність повної загальної середньої освіти або освітній рівень «молодший бакалавр», що засвідчено свідоцтвом про повну загальну середню освіту або дипломом молодшого бакалавра, та згідно «Правил прийому до Львівського національного університету імені Івана Франка» https://admission.lnu.edu.ua/guide/guidelines-for-admission/
Мова(и) викладання	Українська
Термін дії освітньої програми	До наступного планового оновлення, не перевищуючи періоду акредитації

Интернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	http://mmf.lnu.edu.ua/st/progr http://lnu.edu.ua/
II. Мета освітньої програми	
<p>Метою освітньої програми є всебічний розвиток здобувача як особистості та найвищої цінності суспільства, підготовка конкурентоспроможного фахівця, який володіє фундаментальними знаннями і практичними навичками в галузі освіти з предметної спеціалізації 014.04 Середня освіта (Математика), здатний здійснювати професійну діяльність, спрямовану на організацію освітнього процесу з математики в закладах загальної середньої освіти на засадах особистісно-орієнтованого, діяльнісного та компетентнісного підходів; надати освіту в галузі математики та методики її навчання з широким доступом до працевлаштування та готовністю до подальшого навчання задля забезпечення сталого розвитку України та її європейського вибору.</p>	
III. Характеристика освітньої програми	
Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація)	<p>Галузь знань: 01 Освіта/Педагогіка Спеціальність: 014 Середня освіта Предметна спеціальність: 014.04 Середня освіта (Математика) <u>Об'єкт вивчення:</u> освітній процес у закладах загальної середньої освіти за предметною спеціальністю. <u>Цілі навчання:</u> формування інтегральних, загальних і фахових компетентностей вчителя закладу середньої освіти, необхідних для розв'язання складних спеціалізованих задач і практичних проблем у сфері професійної діяльності. <u>Теоретичний зміст предметної області:</u> поняття, категорії, наукові концепції та принципи фундаментальних і прикладних наук галузі, достатні для формування предметних компетентностей з математики, теоретичні основи наук про освіту, загальної і вікової психології, методики навчання математики у закладах загальної середньої освіти. <u>Методи, методики та технології:</u> загальнонаукові методи пізнання та дослідницької діяльності, методи відповідних наук, освітні технології та методики формування компетентностей з математики в закладах загальної середньої освіти, моніторинг педагогічної діяльності, інформаційно-комунікаційні технології. <u>Інструментарій та обладнання:</u> сучасне інформаційно-комунікаційне обладнання для освітнього процесу; спеціалізоване лабораторне та технологічне обладнання і програмне забезпечення; бібліотечні ресурси та технології; бази для проведення навчальних і педагогічних практик (за договорами про співпрацю).</p>
Орієнтація освітньої програми	<p>Освітньо-професійна (для бакалавра). Програма спрямована на оволодіння предметними методиками навчання, розвитку і виховання учнівської молоді та фундаментальними знаннями з математики. Передбачає формування практичних вмінь та навичок застосовувати набуті знання математичних навчальних дисциплін (з використанням комп'ютерних засобів і англійської мови) у викладанні математики в закладах загальної середньої освіти. Програма забезпечує</p>

	<p>формування здатності до самоосвіти та фахового самовдосконалення упродовж життя.</p>
<p>Основний фокус освітньої програми та спеціалізації</p>	<p>Загальна освіта в галузі знань 01 Освіта/Педагогіка за предметною спеціальністю 14.04 Середня освіта (Математика).</p> <p>Формування фахівця, який здатний здійснювати компетентнісне навчання математики, володіє сучасними методиками для виконання професійних завдань та обов'язків освітнього, виховного та інноваційного характеру в галузі педагогіки та сучасної математичної науки.</p> <p><i>Ключові слова:</i> загальна середня освіта, математика, педагогіка, методика викладання математики, точні науки</p>
<p>Особливості освітньої програми</p>	<p>Освітня програма спрямована на якісну фундаментально-теоретичну та практичну підготовку самостійного вчителя-математика закладу загальної середньої освіти в обсягах, необхідних для формування освіченого, конкурентоспроможного фахівця, відповідального громадянина, патріота та інтелектуала, нової еліти українського суспільства.</p> <p>Програма реалізовується в активному дослідницькому середовищі та забезпечується цілою низкою освітніх компонент педагогічного спрямування, а саме:</p> <p>основи шкільного курсу геометрії, педагогіка, математична логіка, методика викладання математики, педагогічна психологія, елементи математичного аналізу в шкільному курсі математики, методологія шкільного курсу математики та основи математики, педагогічна майстерність, нормативно-правове забезпечення освітньої діяльності ЗЗСО, комбінаторика та теорія ймовірностей в шкільному курсі математики, які передбачають оволодіння сучасними методами та формами організації освітнього процесу з урахуванням тенденцій дистанційного навчання в закладах загальної середньої освіти.</p> <p>Окрім того, програмою передбачено наступні <u>види практик</u>:</p> <p>педагогічна (ознайомча) практика, педагогічна (навчальна) практика, педагогічні практики, навчальна обчислювальна практика.</p> <p>Налагоджена активна співпраця з Львівською обласною Малою академією наук учнівської молоді.</p> <p>Періодично запрошуються гостеві закордонні лектори (Республіка Польща, Сполучені Штати Америки).</p>

IV. Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність допрацевлаштування	Заклади загальної та спеціалізованої, професійної (професійно-технічної), позашкільної, фахової передвищої освіти, міжшкільні ресурсні центри (міжшкільні навчально-виробничі комбінати), установи та організації у сфері освіти.
Подальше навчання	Можливість продовження навчання на другому (магістерському) рівні вищої освіти та здобуття додаткових кваліфікацій в системі післядипломної освіти.
V. Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	<p>Студентоцентроване, предметно-орієнтоване навчання за принципом «навчаючись-досліджуємо», навчання через лабораторні практики, самонавчання. Освітні технології: проблемно-розвивальні, інтерактивні, інформаційно-комунікативні, проектні, контекстного навчання. Форми навчання – традиційне, дистанційне/змішане; мультимедійні та інтерактивні лекції, практичні та лабораторні роботи, самостійне навчання, виконання індивідуальних і групових проектів, виробничі та педагогічні практики.</p> <p>Дистанційне навчання здійснюється за допомогою системи Moodle, Microsoft Teams.</p> <p>Акцент робиться на особистому саморозвитку, що сприятиме формуванню потреби й готовності до продовження самоосвіти протягом життя, опануванні методів математичних та психолого-педагогічних наук: обробки математичної інформації, використання інформаційних технологій, методик освітніх і психолого-педагогічних наук з організації освітньо-виховного процесу, методик формування предметних компетентностей з математики.</p>
Оцінювання	<p>Оцінювання здобувачів вищої освіти передбачає наступне:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оцінювання відбувається за 100-бальною шкалою; - оцінювання здобувачів вищої освіти дозволяє продемонструвати ступінь досягнення ними запланованих результатів навчання; - критерії та методи оцінювання, а також критерії виставлення оцінок оприлюднюються заздалегідь. <p>Оцінювання здобувачів вищої освіти є послідовним, прозорим та проводиться відповідно до встановлених процедур.</p> <p>100-бальна система оцінювання через види контролю з накопиченням отриманих балів:</p> <ul style="list-style-type: none"> - поточний (усне та письмове опитування), - контрольний, проміжний (захист лабораторних, практичних, самостійних робіт, семінарські заняття, контрольні роботи); - підсумковий: письмові іспити, залікові роботи, захисти звітів з практик, самоконтроль, атестація здійснюється у формі комплексного випускного екзамену з математики, методики викладання математики.

VI. Програмні компетентності

Інтегральна компетентність	Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі у галузі середньої освіти, що передбачає застосування теоретичних знань і практичних умінь з математики, педагогіки, психології, теорії та методики навчання і характеризується комплексністю та невизначеністю умов організації освітнього процесу в закладах середньої освіти.
Загальні компетентності (ЗК)	<ol style="list-style-type: none">1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу, до застосування знань у практичних ситуаціях.2. Знання й розуміння предметної області та професійної діяльності.3. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово, до комунікації іноземною мовою за предметною спеціальністю.4. Здатність орієнтуватися в інформаційному просторі, здійснювати пошук, аналіз та обробку інформації з різних джерел, ефективно використовувати цифрові ресурси та технології в освітньому процесі.5. Здатність діяти автономно, приймати обґрунтовані рішення у професійній діяльності і відповідати за їх виконання, діяти відповідально і свідомо на основі чинного законодавства та етичних міркувань (мотивів).6. Здатність до міжособистісної взаємодії та роботи у команді у сфері професійної діяльності, спілкування з представниками інших професійних груп різного рівня.7. Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства; усвідомлення цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідності його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні.8. Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку математики, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та значення у розвитку суспільства, техніки і технологій.9. Здатність зберігати особисте фізичне та психічне здоров'я, вести здоровий спосіб життя, керувати власними емоційними станами; конструктивно та безпечно взаємодіяти з учасниками освітнього процесу, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку.10. Здатність поважати різноманітність і мультикультурність суспільства, усвідомлювати необхідність рівних можливостей для всіх учасників освітнього процесу.
Фахові компетентності спеціальності (ФК)	<ol style="list-style-type: none">1. Здатність перенесення системи наукових знань у професійну діяльність та в площину навчального предмету.2. Здатність забезпечувати навчання учнів державною мовою; формувати та розвивати їх мовно-комунікативні уміння і навички в математиці.3. Здатність здійснювати цілепокладання, планування та проєктування процесів навчання і виховання учнів з

	<p>урахуванням їх вікових та індивідуальних особливостей, освітніх потреб і можливостей; добирати та застосовувати ефективні методики й технології навчання, виховання і розвитку учнів.</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Здатність формувати і розвивати в учнів ключові та предметні компетентності засобами навчального предмету та інтегрованого навчання; формувати в них ціннісне ставлення, розвивати критичне мислення. 5. Здатність здійснювати об'єктивний контроль і оцінювання рівня навчальних досягнень учнів на засадах компетентнісного підходу, аналізувати результати їхнього навчання. 6. Здатність до формування колективу учнів; знаходження ефективних шляхів мотивації їх до саморозвитку (самовизначення, зацікавлення, усвідомленого ставлення до навчання); спрямування на прогрес і досягнення з урахуванням здібностей та інтересів кожного з них. 7. Здатність до здійснення професійної діяльності з дотриманням вимог законодавства щодо охорони життя й здоров'я учнів (зокрема з особливими освітніми потребами); використання здоров'язбережувальних технологій під час освітнього процесу. 8. Здатність до суб'єкт-суб'єктної (рівноправної та особистісно-зорієнтованої) взаємодії з учнями в освітньому процесі, залучення батьків до освітнього процесу на засадах партнерства. 9. Здатність аналізувати власну педагогічну діяльність та її результати, здійснювати об'єктивну самооцінку і самокорекцію своїх професійних якостей. 10. Здатність формулювати проблеми математично та в символній формі з метою спрощення їхнього аналізу й розв'язання. 11. Здатність подавати математичні міркування та висновки з них у формі, придатній для цільової аудиторії, а також аналізувати та обговорювати математичні міркування інших осіб, залучених до розв'язання тієї самої задачі. 12. Здатність здійснювати міркування та виокремлювати ланцюжки міркувань у математичних доведеннях на базі аксіоматичного підходу, а також розташовувати їх у логічну послідовність, у тому числі відрізняти основні ідеї від деталей і технічних викладок; здатність конструювати формальні доведення з аксіом та постулатів і відрізняти правдоподібні аргументи від формально бездоганних. 13. Здатність до кількісного мислення, розробки і дослідження математичних моделей явищ, процесів та систем, використання обчислювальних інструментів для чисельних і символічних розрахунків; здатність застосовувати спеціалізовані мови програмування та пакети прикладних програм. 14. Здатність до аналізу математичних структур, у тому числі до оцінювання обґрунтованості й ефективності використовуваних математичних підходів. 15. Здатність розв'язувати задачі шкільного курсу
--	---

	<p>математики базової середньої школи різного рівня складності і пояснювати їх розв'язання учням.</p> <p>16. Здатність діяти за заданими базовими математичними алгоритмами, здійснювати їх вибір і застосування; набувати поглиблені когнітивні та практичні уміння і навички необхідні для конструювання алгоритмів, описання способів розв'язання математичних задач у вигляді алгоритмічного припису.</p> <p>17. Здатність до застосування ефективних педагогічних методик й освітніх технологій для забезпечення та оцінки якості навчання математики у закладах середньої освіти, до формування в учнів ключових і предметних компетентностей з математики.</p>
--	---

VII. Програмні результати навчання

ПРН	<ol style="list-style-type: none"> 1. Відтворює основні концепції та принципи педагогіки і психології; враховує в освітньому процесі закономірності розвитку, вікові та інші індивідуальні особливості учнів. 2. Демонструє вміння навчати учнів державною мовою; формувати та розвивати їх мовно-комунікативні уміння і навички засобами навчального предмету та інтегрованого навчання. 3. Називає і аналізує методи цілепокладання, планування та проектування процесів навчання і виховання учнів на основі компетентнісного підходу з урахуванням їх освітніх потреб; класифікує форми, методи і засоби навчання предмету в закладах загальної середньої освіти. 4. Здійснює добір і застосовує сучасні освітні технології та методики для формування предметних компетентностей учнів; критично оцінює результати їх навчання та ефективність уроку. 5. Вибирає відповідні форми та методи виховання учнів на уроках і в позакласній роботі; аналізує динаміку особистісного розвитку учнів, визначає ефективні шляхи їх мотивації до саморозвитку та спрямування на прогрес і досягнення з урахуванням здібностей та інтересів кожного з них. 6. Називає і пояснює принципи проектування психологічно безпечного й комфортного освітнього середовища з дотриманням вимог законодавства щодо охорони життя й здоров'я учнів (зокрема з особливими освітніми потребами), технології здоров'язбереження під час освітнього процесу, способи запобігання та протидії булінгу і налагодження ефективної співпраці з учнями та їх батьками. 7. Демонструє знання основ фундаментальних і прикладних наук (відповідно до предметної спеціальності), оперує базовими категоріями та поняттями предметної області спеціальності. 8. Генерує обґрунтовані думки в галузі професійних знань як для фахівців, так і для широкого загалу державною та іноземною мовами. 9. Застосовує сучасні інформаційно-комунікаційні та
------------	--

	<p>цифрові технології у професійній діяльності.</p> <ol style="list-style-type: none"> 10. Демонструє володіння сучасними технологіями пошуку наукової інформації для самоосвіти та застосування її у професійній діяльності. 11. Виявляє навички роботи в команді, адаптації та дії у новій ситуації, пояснює необхідність забезпечення рівних можливостей і дотримання гендерного паритету у професійній діяльності. 12. Аналізує власну педагогічну діяльність та її результати, здійснює об'єктивну самооцінку і самокорекцію своїх професійних якостей. 13. Демонструє знання основних положень нормативно-правових документів щодо професійної діяльності, обґрунтовує необхідність використання інструментів демократичної правової держави у професійній та громадській діяльності та прийняття рішень на засадах поваги до прав і свобод людини в Україні. 14. Пояснює основні етапи історичного розвитку математичних знань і парадигм, описує сучасні тенденції в математиці. 15. Демонструє знання фундаментальної математики на рівні теоретичних основ і застосовує методи алгебри, математичного аналізу, аналітичної та диференціальної геометрії, топології, функціонального аналізу й теорії диференціальних рівнянь, теорії ймовірностей і математичної статистики, теорії функцій комплексної змінної для досягнення інших результатів освітньої програми. 16. Називає принципи <i>modus ponens</i> (правило виведення логічних висловлювань) та <i>modus tollens</i> (доведення від супротивного) і використовує умови, формулювання, висновки, доведення та наслідки математичних тверджень. 17. Демонструє навички розв'язування конкретних математичних задач, які сформульовано у формалізованому вигляді; виконує базові перетворення для специфічних ситуацій, застосовує навички управління інформацією і комп'ютерних засобів статистичного аналізу даних. 18. Використовує спеціалізовані програмні засоби комп'ютерної та прикладної математики та інтернет-ресурси. 19. Називає і описує суть методів математичного моделювання природничих та/або соціальних процесів. 20. Демонструє навички розв'язування типових задач математичного аналізу, алгебри, диференціальних та інтегральних рівнянь, оптимізації за допомогою чисельних методів.. 21. Називає, класифікує і аналізує задачі шкільного курсу математики різних рівнів складності, демонструє здатність їх розв'язувати. 22. Знаходить потрібну науково-технічну інформацію у спеціальній науковій і методичній літературі, базах даних та інших джерелах інформації, зокрема іноземною мовою. 23. Вибирає математичні методи розв'язування задач,
--	---

	<p>враховує умови виконання математичних тверджень, коректно проектує умови та твердження на нові класи об'єктів, аналізує і упорядковує відповідності між поставленою задачею й відомими моделями.</p> <p>24. Показує здатність формувати ціннісний аспект математичного знання, координувати його емоційне сприйняття учнями, розробляти і пропонувати різні форми та види виховання позитивного ставлення до математики та мотивації учнів до засвоєння її основ та методів.</p> <p>25. Генерує в учнів розуміння основ математичного моделювання, готовність до застосування моделювання для розв'язування задач, формування математичних компетентностей учнів.</p>
--	--

VIII. Ресурсне забезпечення реалізації програми

<p>Кадрове забезпечення</p>	<p>Освітній процес здійснюється викладацьким складом кафедри загальної педагогіки та педагогіки вищої школи та кафедри алгебри, топології та основ математики із залученням фахівців з інших кафедр Львівського національного університету імені Івана Франка.</p> <p>Серед них: 2 доктори педагогічних наук, 3 доктори фізико-математичних наук, 11 кандидатів фізико-математичних наук.</p> <p>Професорсько-викладацький склад, що задіяний до викладання навчальних дисциплін освітньо-професійної програми «Середня освіта (Математика)» за предметною спеціальністю 014.04 Середня освіта (Математика), відповідає Ліцензійним умовам провадження освітньої діяльності на першому (бакалаврському) рівні вищої освіти.</p> <p>З метою підвищення фахового рівня усі науково-педагогічні працівники, відповідно до укладених графіків, проходять підвищення кваліфікації у вищих навчальних закладах та науково-дослідних інститутах, в т.ч. закордонних.</p>
<p>Матеріально-технічне забезпечення</p>	<p>Матеріальною базою університету є аудиторії, бібліотеки, навчально-методичні лабораторії, спортивні зали, стадіон. Усі приміщення відповідають санітарно-технічним та протипожежним нормам. Наявні спеціалізовані комп'ютерні класи університету з необхідним програмним забезпеченням та відкритим доступом до Інтернет-мережі. Є вся необхідна матеріально-технічна інфраструктура.</p> <p>Також існують можливості розвитку матеріально-технічної бази та науково-методичного забезпечення кабінетів.</p> <p>1. Наявні лабораторії та спеціалізовані кабінети: Кабінет методології математики та методики її викладання (обладнаний інтерактивною дошкою та мультимедійним проектором); Навчально-наукова лабораторія Нової української школи; Комп'ютерна лабораторія 112; 54 м. кв.; Комп'ютерний лабораторія 113; 49 м. кв.; Наявні аудиторії, котрі обладнані мультимедійними проекторами.</p> <p>2. Інформація про соціальну інфраструктуру: – гуртожитки для студентів; – їдальні та буфети; – актові зали; – спортивні зали;</p>

	<p>– плавальний басейн; – студентський палац.</p> <p>3. Створено умови для роботи і навчання осіб з особливими потребами.</p> <p>– наявність спеціальних ліфтів та пандусів; – надання викладачам і студентам кваліфікованої психологічної допомоги працівниками психологічної служби.</p>
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	<p>Можливість вільного доступу до інтернету у всіх навчальних корпусах. Бібліотеки ЛНУ ім. Івана Франка, зокрема факультету педагогічної освіти, механіко-математичного факультету, «Львівська обласна науково-педагогічна бібліотека», Кабінет математичної літератури, бібліотеки кафедр та електронна бібліотечна система механіко-математичного факультету, комплекс навчально-методичного забезпечення дисциплін, силабуси навчальних дисциплін, підручники, навчальні посібники, довідкова та інша навчальна література, наукові періодичні журнали.</p>
ІХ. Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	<p>Здобувачі вищої освіти можуть реалізувати право на академічну мобільність у вищих навчальних закладах та наукових установах України на основі договорів і за власною ініціативою на основі індивідуального запрошення. Формами академічної мобільності здобувачів у Львівському національному університеті імені Івана Франка є: навчання за програмами академічної мобільності, наукове стажування. Вони закріплені в «Тимчасовому положенні про порядок організації академічної мобільності здобувачів вищої освіти у Львівському національному університеті імені Івана Франка» та «Положенні про академічну мобільність студентів»</p> <p>https://lnu.edu.ua/about/university-today-and-tomorrow/documents/regulations/reg_academic_mobility/</p> <p>Зокрема, укладені договори про співпрацю з:</p> <p>Дрогобицьким державним педагогічним університетом імені Івана Франка;</p> <p>Чернівецьким національним університетом імені Юрія Федьковича</p> <p>Ізмаїльським державним гуманітарним університетом;</p> <p>Херсонським державним університетом.</p>
Міжнародна кредитна мобільність	<p>Здобувачі вищої освіти можуть реалізувати право на академічну мобільність за програмами міжнародного обміну на основі двосторонніх договорів між Львівським національним університетом імені Івана Франка та закладами вищої освіти країн-партнерів, у тому числі в рамках програми ЄС «Еразмус+»</p> <p>https://international.lnu.edu.ua/international-partners-and-agreements/</p> <p>Зокрема, укладені договори про співпрацю з:</p> <p>Варшавським університетом (Республіка Польща);</p> <p>Вроцлавським університетом (Республіка Польща);</p>

	Жешівським університетом (Республіка Польща).
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Навчання іноземних здобувачів можливе за умови знання ними української мови.

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

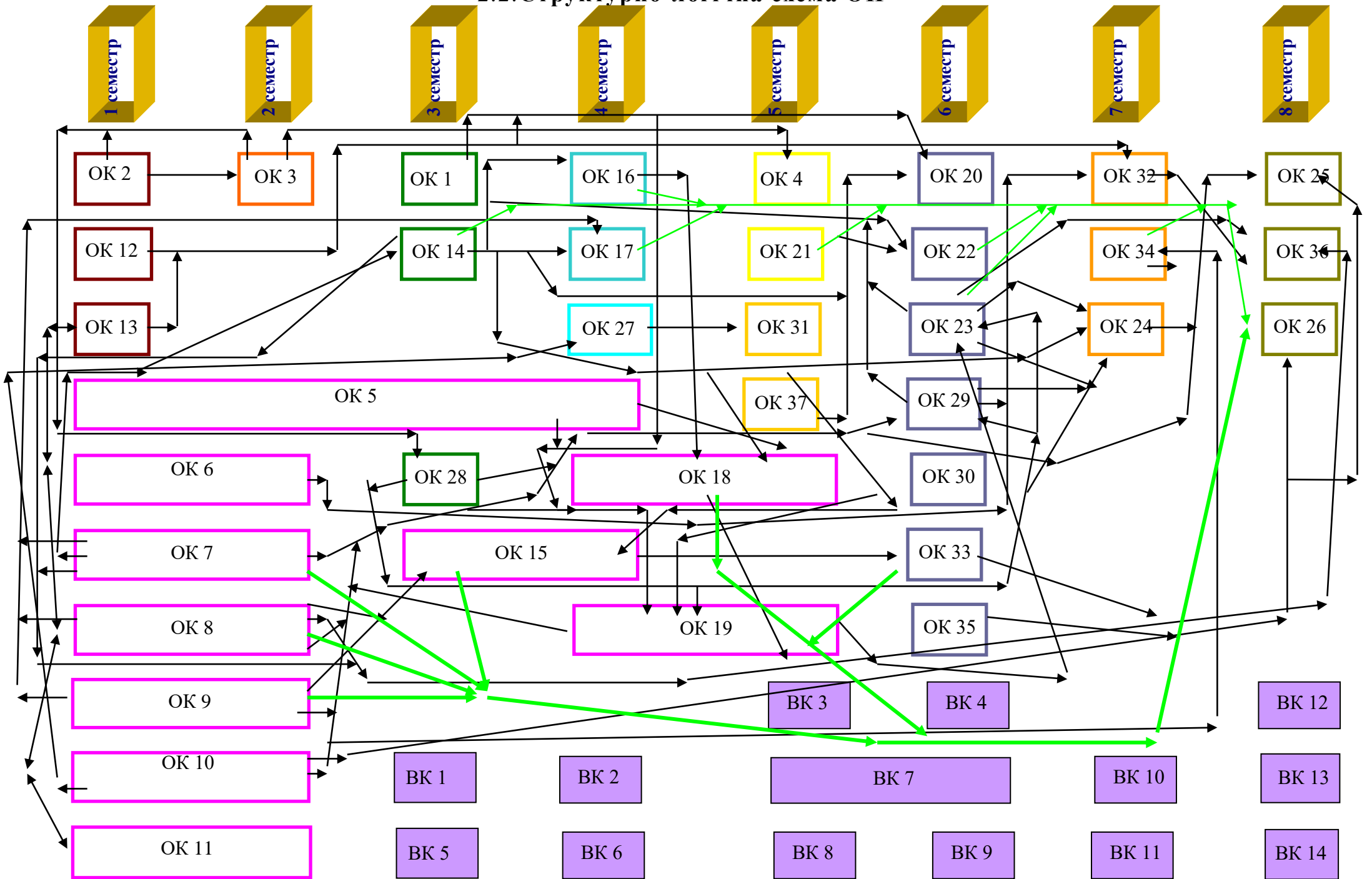
2.1. Перелік компонент ОП

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів ЄКТС	Форма підсумк. контролю (семестр)
1	2	3	4
1. ОBOB'ЯЗКОВІ КОМПОНЕНТИ ОП			
<i>1.1. Цикл загальної підготовки</i>			
OK 1.	Українська мова (за професійним спрямуванням)	3	Екзамен (3)
OK 2.	Історія України	3	Екзамен (1)
OK 3.	Історія української культури	3	Залік (2)
OK 4.	Філософія	3	Екзамен (5)
OK 5.	Іноземна мова	12	Залік (1,2) Екзамен (4)
OK 6.	Фізвиховання	3	Залік (2)
<i>1.2. Цикл професійної та практичної підготовки</i>			
OK 7.	Математичний аналіз I: функції однієї змінної	14	Екзамен (1,2)
OK 8.	Аналітична геометрія	6	Екзамен (1,2)
OK 9.	Лінійна алгебра	8	Екзамен (1,2)
OK 10.	Дискретна математика	5	Залік (2)
OK 11.	Інформатика і програмування (Python)	6	Залік (1) Екзамен (2)
OK 12.	Навчальна обчислювальна практика	3	Диф.залік (1)
OK 13.	Охорона здоров'я дітей та шкільна гігієна	3	Залік (1)
OK 14.	Математичний аналіз II: функції багатьох змінних	7	Екзамен (3)
OK 15.	Диференціальні рівняння	5	Залік (3) Екзамен (4)
OK 16.	Комплексний аналіз	3	Екзамен (4)
OK 17.	Теорія чисел	3	Екзамен (4)
OK 18.	Теорія ймовірностей та математична статистика	6	Залік (4) Екзамен (5)
OK 19.	Педагогічна (ознайомча) практика	12	Диф.залік (4,5)
OK 20.	Педагогічна (навчальна) практика	6	Диф.залік (6)
OK 21.	Топологія	3	Екзамен (5)
OK 22.	Рівняння математичної фізики	6	Екзамен (6)
OK 23.	Функціональний аналіз та теорія міри	5	Екзамен (6)
OK 24.	Математична логіка	4	Екзамен (7)

ОК 25.	Педагогічна практика	6	Диф.залік (8)
ОК 26.	Атестаційний іспит з математики, методики викладання математики	3	Екзамен (8)
ОК 27.	Основи шкільного курсу геометрії	3	Екзамен (4)
ОК 28.	Педагогіка	3	Екзамен (3)
ОК 29.	Методика викладання математики	3	Екзамен (6)
ОК 30.	Педагогічна психологія	3	Екзамен (6)
ОК 31.	Елементи математичного аналізу в шкільному курсі математики	3	Екзамен (5)
ОК 32.	Педагогічна практика	6	Диф.залік (7)
ОК 33.	Курсова робота	6	Диф.залік (6,8)
ОК 34.	Методологія шкільного курсу математики та основи математики	3	Екзамен (7)
ОК 35.	Педагогічна майстерність	3	Екзамен (6)
ОК 36.	Нормативно-правове забезпечення освітньої діяльності ЗЗСО	3	Екзамен (8)
ОК 37.	Комбінаторика та теорія ймовірностей в шкільному курсі математики	3	Екзамен (5)
Загальний обсяг обов'язкових компонент:		180	
2. ВИБІРКОВІ КОМПОНЕНТИ ОП			
<i>2.1. Дисципліни вільного вибору студента</i>			
<i>2.1.1. Цикл загальної підготовки</i>			
<i>Вибірковий блок 1</i>			
ВК 1.	Дисципліни вільного вибору	3	Залік (3)
<i>Вибірковий блок 2</i>			
ВК 2.	Дисципліни вільного вибору	3	Залік (4)
<i>Вибірковий блок 3</i>			
ВК 3.	Дисципліни вільного вибору	3	Залік (5)
<i>Вибірковий блок 4</i>			
ВК 4.	Дисципліни вільного вибору	3	Залік (6)
<i>2.1.2. Цикл професійної та практичної підготовки</i>			
<i>Вибірковий блок 5</i>			
ВК 5.	Загальна алгебра	6	Залік (3)
	Вища алгебра		
	Алгебраїчні структури		
<i>Вибірковий блок 6</i>			
ВК 6.	Теорія кривих і поверхонь	6	Залік (4)
	Диференціальна геометрія		
	Класична диференціальна геометрія		
<i>Вибірковий блок 7</i>			
ВК 7.	Дидактика та аналіз підручників з математики (XX ст.)	5	Залік (8)
	Дидактика та аналіз підручників з математики (XIX ст.)		
	Дидактика математики та підручники середньовіччя		
<i>Вибірковий блок 8</i>			
ВК 8.	Методика розв'язувань задач з параметром	4	Залік (5)
	Графічні методи розв'язування задач з параметром		
	Квадратний тричлен у задачах з параметром		
<i>Вибірковий блок 9</i>			

ВК 9.	Геометричні олімпіадні задачі	3	Залік (8)
	Стереометрія в шкільному курсі математики		
	Геометричні задачі на побудову		
<i>Вибірковий блок 10</i>			
ВК 10.	Рівноскладеність і рівновеликість	6	Залік (7)
	Поняття площі та об'єму		
	Перетворення фігур		
<i>Вибірковий блок 11</i>			
ВК 11.	Комплексні числа в геометрії	6	Залік (7)
	Геометричні побудови		
	Перерізи многогранників		
<i>Вибірковий блок 12</i>			
ВК 12.	Методика організації позаурочної роботи з математики	4	Залік (8)
	Методи доведення нерівностей		
	Логічні задачі на уроках математики		
<i>Вибірковий блок 13</i>			
ВК 13.	Філософські проблеми сучасної науки	4	Залік (8)
	Історія львівської математики		
	Історія математики		
<i>Вибірковий блок 14</i>			
ВК 14.	Основи неевклідової геометрії	4	Залік (8)
	Екстремальні задачі		
	Елементарна математика в Інтернеті		
Загальний обсяг вибірових компонент:		60	
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ		240	

2.2. Структурно-логічна схема ОП



3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Атестація випускників освітньо-професійної програми “Середня освіта (Математика)” підготовки бакалаврів у межах предметної спеціальності 014.04 “Середня освіта (Математика)” проводиться у формі атестаційного іспиту з математики, методики викладання математики та завершується видачею документа встановленого зразка про присудження освітнього ступеня бакалавра із присвоєнням кваліфікації: Бакалавр освіти (математика). Вчитель математики. Викладач закладу фахової передвищої освіти. Атестація здійснюється відкрито та публічно.

5. Матриця забезпечення програмних результатів навчання (ПРН)

відповідними програмними компонентами 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	ОК 15	ОК 16	ОК 17	ОК 18	ОК 19	ОК 20	ОК 21	ОК 22	ОК 23	ОК 24	ОК 25	ОК 26	ОК 27	ОК 28	ОК 29	ОК 30	ОК 31	ОК 32	ОК 33	ОК 34	ОК 35	ОК 36	ОК 37			
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							*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
ПРН 22							*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
ПРН 23							*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
ПРН 24							*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
ПРН 25							*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*