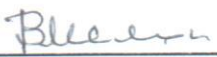


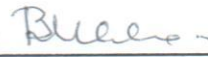
МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ІВАНА ФРАНКА

ОСВІТНЬО – ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА
"Прикладна та теоретична статистика"
підготовки магістра другого рівня вищої освіти
за спеціальністю 112 - Статистика
галузі знань 11 - Математика та статистика
Кваліфікація: Магістр статистики. Викладач

ЗАТВЕРДЖЕНО ВЧЕНОЮ РАДОЮ
Львівського національного університету
імені Івана Франка
Голова вченої ради


(протокол № 39/1 від 10 липня 2017 р.)

Освітня програма вводиться в дію з
1 вересня 2017 р.

Ректор  В. П. Мельник



Львів 2017 р.

Розроблено робочою групою спеціальності 112 – Статистика у складі:

Доктор фізико-математичних наук, професор Єлейко Я. І. (гарант освітньої програми)

Кандидат фізико-математичних наук, доцент Кінаш О. М.

Кандидат фізико-математичних наук, доцент Базилевич І. Б.

Кандидат фізико-математичних наук, доцент Жерновий Ю. В.

Керівники
групи,
гаранти
програми

проф. Єлейко Я.І

ПОГОДЖЕНО

Вчена рада механіко-математичного факультету

Протокол 5 від 13 лютого 2017 року

В.о. декана
механіко-математичного факультету



Гуран І.Й.

ПЕРЕДМОВА

Освітньо-професійна програма (ОПП) **"Прикладна та теоретична статистика"** підготовки магістрів в межах спеціальності 112 Статистика галузі знань 11 Математика і статистика розроблена згідно з вимогами Закону України "Про вищу освіту".

ОПП відповідає другому (магістерському) рівню вищої освіти та сьомому кваліфікаційному рівню за Національною рамкою кваліфікації.

Розроблено робочою групою спеціальності 112 – Статистика у складі:

Доктор фізико-математичних наук, професор Єлейко Я. І. (гарант освітньої програми)

Кандидат фізико-математичних наук, доцент Кінаш О. М.

Кандидат фізико-математичних наук, доцент Базилевич І. Б.

Кандидат фізико-математичних наук, доцент Жерновий Ю. В.

Ця освітньо-професійна програма не може бути повністю або частково відтворена, тиражована і розповсюджена без дозволу Львівського національного університету імені Івана Франка.

1. Профіль освітньо- професійної програми "Прикладна та теоретична статистика" магістра зі спеціальності 112 «Статистика».

I. Загальна інформація	
Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу	Львівський національний університет імені Івана Франка
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації	Другий (магістерський) рівень Кваліфікація: Магістр статистики. Викладач
Офіційна назва освітньої програми	Освітньо-професійна програма " Прикладна та теоретична статистика " підготовки магістра зі спеціальності 112 «Статистика».
Тип диплома та обсяг освітньої програми	Диплом магістра, одиничний, 90 кредитів, 1 рік 4 місяці
Наявність акредитації	Сертифікат про акредитацію Серія НД-II №1459434 від 13 січня 2014 р. 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 №2630-л) з галузі знань (спеціальності) 0402 Фізико-математичні науки 8.04020501 Прикладна та теоретична статистика визнано акредитованим за IV(четвертим) рівнем (магістр). Термін дії сертифіката до 1 липня 2023 р.
Цикл/рівень	НРК України – 7 рівень
Передумова	Наявність здобутої вищої освіти ступеня бакалавра або спеціаліста
Мова викладання	Українська. Допускається вивчення окремих курсів англійською мовою.
Термін дії	до 1 липня 2023 року
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	www.mmf.lnu.edu.ua
2. Мета освітньої програми	
Забезпечення підготовки фахівців зі статистики, які володіють фундаментальними знаннями та практичними навичками статистико-математичних досліджень і здатні будувати, досліджувати та використовувати математичні моделі стохастичних систем і явищ; прогнозувати поведінку стохастичних систем; аналізувати дані великого обсягу.	
3. Характеристика освітньої програми	
Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація (за наявності))	галузь знань 11 – Математика та статистика спеціальність 112 – Статистика
Орієнтація освітньої програми	Освітньо-професійна програма підготовки магістра спеціальності 112 – Статистика спрямована на оволодіння фундаментальними знаннями та навичками математико-статистичних досліджень, викладання математики та статистики у ВНЗ, враховує новітні вимоги щодо зв'язку теоретичних положень та їхнім застосуванням в аналізі природничих явищ, соціальних процесів, наукових проблем через проходження науково-дослідної та асистентської практик; формує фахівців і викладачів із математико-статистичним способом мислення та уявою, здатних не лише використовувати набуті знання, але й генерувати нові на базі сучасних досягнень науки.

	Програма передбачає поглиблені знання і практичні навички використання іноземних мов за фахом та створення умов для академічної мобільності і навчання на математичних факультетах як провідних ВНЗ України, так і за кордоном.
Основний фокус освітньої програми	Об'єкт діяльності: використання та розроблення ймовірнісно-статистичних методів і алгоритмів аналізу стохастичних систем і явищ, використання математичних моделей явищ і процесів, що мають стохастичну природу, прогнозування поведінки стохастичних систем. Цілі навчання Підготовка фахівців, здатних будувати, досліджувати та використовувати математичні моделі стохастичних систем і явищ; прогнозувати поведінку стохастичних систем; аналізувати дані великого обсягу. Теоретичний зміст предметної області: Класична і сучасна теорія ймовірностей, математична статистика, теорія випадкових процесів та їхні прикладні розділи орієнтовані на: дослідження, моделювання процесів і явищ, що мають стохастичну природу; аналізування статистичної інформації; роботу з великими масивами даних. Методи, методики та технології: Методології абстрактного мислення, аналізу та синтезу; методи наукових досліджень; методи теорії ймовірностей і математичної статистики та технології їхнього застосування в предметних областях; інформаційні, програмні та комунікаційні технології; методи роботи з даними великого обсягу. Інструменти та обладнання: Комп'ютерні та мережеві програмовані пристрої.
Особливості програми	Необхідність виробничої практики, можливість викладання курсів з іноземною мовою викладання Програма передбачає поглиблені знання і практичні навички використання іноземних мов за фахом та створення можливостей для академічної мобільності і стажування на математичних факультетах як провідних ВНЗ України, так і за кордоном.
4. Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	Набуті компетентності можуть застосовуватися в дослідницькій, управлінській, освітній, бізнесовій та інших сферах зайнятості на національному та міжнародному рівнях, що вимагають аналітичної роботи із інформацією, та пов'язані із моделюванням процесів і явищ, аналізом, прогнозуванням тощо. Фахівець підготовлений до роботи в галузі економіки відповідно до ДК 009:2010 за напрямом "Дослідження і розробки в галузі природничих наук", Секція К – Операції з нерухомим майном, оренда, інжиніринг та надання послуг підприємцям Розділ 72 – Діяльність у сфері інформатизації

	Група 72.3 – Оброблення даних Клас 72.30 – Оброблення даних Розділ 73 – Дослідження і розробки Група 73.1 – Дослідження і розробки в галузі природничих та технічних наук Клас 73.10 – Дослідження і розробки в галузі природничих та технічних наук Підклас 73.10.1 – Дослідження і розробки в галузі природничих наук Група 73.2 – Дослідження і розробки в галузі гуманітарних та суспільних наук Клас 73.20 – Дослідження і розробки в галузі гуманітарних та суспільних наук Підклас 73.20.2 – Дослідження і розробки в галузі суспільних наук Секція М – Освіта Розділ 80 – Освіта Група 80.3 – Вища освіта Клас 80.30 – Вища освіта Група 80.4 – Інші види діяльності у сфері освіти Клас 80.42 – Освіта дорослих та інші види освіти Фахівець здатний виконувати зазначені професійні роботи за ДК003:2010, за такими кваліфікаційними угрупованнями: 21. Професіонали в галузі фізичних, математичних та технічних наук 212. Професіонали в галузі математики та статистики 2121. Професіонали в галузі математики 2122. Професіонали в галузі статистики 23. Викладачі 231. Викладачі університетів та вищих навчальних закладів 2310. Викладачі університетів та вищих навчальних закладів 3119. Інші технічні фахівці в галузі фізичних наук та техніки і відповідно до Класифікатора професій ДК003:2010 може займати зазначені первинні посади: 2122.1 Науковий співробітник-консультант (статистика) 2122.1 Молодший науковий співробітник (статистика) 2310.2 Асистент 2310.2 Викладач вищого навчального закладу 3119 Стажист-дослідник
Подальше навчання	Можливість здобуття освіти на третьому (освітньо-науковому) рівні вищої освіти.
5. Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Студентоцентроване навчання, проблемно-орієнтоване викладання, самонавчання, навчання на основі проведення математико-статистичних досліджень, навчальної та виробничої практики тощо. Викладання здійснюється у формі лекцій, мультимедійних та інтерактивних лекцій, семінарів, практичних занять, самостійного навчання, індивідуальних занять, навчальних та виробничих практик тощо.

Оцінювання	Оцінювання навчальних досягнень студентів здійснюється за системою ECTS та національною шкалою оцінювання. <i>Поточний контроль</i> - усне та письмове опитування, оцінка роботи в малих групах, тестування, захист індивідуальних завдань, курсові роботи. <i>Підсумковий контроль</i> – екзамени та заліки з урахуванням накопичених балів поточного контролю. <i>Державна атестація</i> – підготовка та публічний захист кваліфікаційної (магістерської) роботи.
6. Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	Володіння знаннями математичного, статистичного аналізу та моделювання для розв'язання спеціалізованих задач та практичних проблем дослідження процесів і систем стохастичної природи, уміння донести спеціалістам іншим галузей результати досліджень.
Загальні компетентності (ЗК)	1) Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу (ЗК-1). 2) Здатність застосовувати професійні знання й уміння в предметних областях (ЗК-2). 3) Здатність ефективно будувати професійну комунікацію як усно, так і письмово державною мовою та принаймні однією з поширених іноземних мов (ЗК-3). 4) Здатність використовувати комп'ютерні та інформаційні технології в професійній діяльності (ЗК-4). 5) Здатність навчатися, здобувати нові знання й уміння (ЗК-5). 6) Здатність до пошуку, обробки, аналізу та дослідження інформації з різних джерел (ЗК-6). 7) Здатність оцінювати й осмислювати свою професійну та соціальну діяльність, накопичений досвід (ЗК-7). 8) Здатність до професійної взаємодії та співпраці (ЗК-8). 9) Здатність до професійного спілкування зі спеціалістами з інших галузей знань (ЗК-9). 10) Здатність здійснювати самостійні розробки шляхом творчого застосування існуючих та генерування нових ідей (ЗК-10). 11) Визначеність і наполегливість щодо поставлених завдань і взятих обов'язків. (ЗК-11). 12) Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт (ЗК-12). 13) Здатність діяти на основі етичних міркувань (ЗК-13).
Фахові компетентності спеціальності (ФК)	1) Знання на рівні новітніх досягнень, необхідні для дослідницької або практичної діяльності у сфері математики, статистики та їхніх практичних застосувань (ФК-1); 2) Здатність застосовувати та розвивати методи теорії ймовірностей і математичної статистики для побудови й дослідження математичних моделей стохастичних систем і явищ (ФК-2). 3) Здатність встановлювати ступінь відповідності

	математичної моделі модельованому об'єкту (ФК-3). 4) Здатність до використання принципів, методів та організаційних процедур дослідницької та практичної діяльності (ФК-4); 5) Здатність застосовувати ймовірно-статистичні методи в міждисциплінарному контексті (ФК-5). 6) Здатність подавати статистичні процедури та результати їхнього застосування у формі, придатній для цільової аудиторії (ФК-6). 7) Здатність аналізувати статистичні алгоритми, оцінювати їхню обґрунтованість та ефективність (ФК-7). 8) Здатність використовувати спеціалізовані мови програмування та програмне забезпечення для розв'язання задач дослідницького або практичного характеру (ФК-8). 9) Здатність розробляти та планувати експериментальні та спостережувальні дослідження й аналізувати дані цих досліджень (ФК-9). 10) Здатність здійснювати дослідницьку або професійну діяльність у міжнародному середовищі (ФК-10).
--	---

7. Програмні результати навчання

	1) Володіти методами аналізу та оцінки параметрів математичних та ймовірно-статистичних моделей, прогнозування поведінки стохастичних систем (ПРН-1); 2) Володіти знаннями фундаментальних розділів математики в обсязі, необхідному для використання математичного апарату в галузі статистики (ПРН-2); 3) Володіти математичними та статистичними способами інтерпретації числових даних (ПРН-3); 4) Знати принципи функціонування та моделювання природничих, економічних та соціальних процесів (ПРН-4); 5) Уміти будувати математичні моделі систем і явищ з елементами випадковості, працювати з ймовірнісними розподілами, що застосовуються в прикладних сферах досліджень (ПРН-5); 6) Уміти використовувати граничні теореми теорії ймовірностей та теорії випадкових процесів для дослідження даних великого обсягу (ПРН-6); 7) Уміти застосовувати існуючі та розробляти нові методи статистичного точкового й інтервального оцінювання параметрів розподілів випадкових величин і процесів, непараметричного оцінювання, тестування статистичних гіпотез (ПРН-7); 8) Уміти планувати та здійснювати збір даних, застосовувати та розробляти статистичні процедури для аналізу даних (ПРН-8); 9) Уміти використовувати в практичній діяльності та розробляти спеціалізоване статистичне програмне забезпечення (ПРН-9);
--	---

	10) Уміти організовувати індивідуальну та колективну діяльність для розв'язання професійних завдань з урахуванням наявних ресурсів та часових обмежень (ПРН-10); 11) Уміти формулювати висновки за результатами виконання дослідницьких або професійних завдань (ПРН-11); 12) Уміти знаходити науково-технічну інформацію із застосуванням раціональних способів пошуку, включаючи засоби електронних інформаційних мереж (ПРН-12); 13) Уміти інтегрувати знання з різних галузей для розв'язання теоретичних та практичних задач і проблем (ПРН-13); 14) Уміти працювати з науково-технічною літературою та демонструвати майстерність її відтворення в аргументованій усній або письмовій доповіді (ПРН-14).
8. Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Кадрове забезпечення	Наявність випускової кафедри Теоретичної та прикладної статистики очолюваної доктором наук. (В складі кафедри: 1 доктор наук, професор, 4.доценти, кандидати наук.). Залучення кадрового потенціалу механіко-математичного факультету (у штаті факультету більше 20 професорів, докторів наук).
Матеріально-технічне забезпечення	Дві комп'ютерні аудиторії оснащені мультимедійною технікою, інтернетом. Можливість вільного доступу до інтернету у всіх навчальних корпусах.
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	Бібліотеки ЛНУ та факультету, Кабінет математичної літератури, бібліотека кафедри, електронна бібліотечна система факультету, комплекс навчально-методичного забезпечення дисципліни, робочі програми з навчальної дисципліни, підручники, навчальні посібники, довідкова та інша навчальна література, наукові періодичні журнали.
9. Академічна мобільність	
Національно-кредитна мобільність	Можливість навчатися за умови наявності двосторонніх договорів між Львівським національним університетом імені Івана Франка та вищими навчальними закладами України
Міжнародна кредитна мобільність	Можливість навчатися за умови наявності двосторонніх договорів між Львівським національним університетом імені Івана Франка та вищими навчальними закладами зарубіжних країн-партнерів
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Можливість навчати іноземних здобувачів за умови вивчення ними курсу української мови

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

2.1. Перелік компонент ОП

№№ п/п	Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти, практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
1.	2.	3.	4.	5.
Обов'язкові компоненти ОП				
Нормативні навчальні дисципліни				
1.	НД 1.01	Фінансова математика фондового ринку	4,5	іспит
2.	НД 1.02	Методи прикладної статистики	12	іспити (два)
3.	НД 1.03	Математичні основи захисту інформації	3	іспит
4.	НД 1.04	Комп'ютерна статистика	4,5	іспит
5.	НД 1.05	Додаткові розділи теорії випадкових процесів	3	іспит
6.	НД 1.06	Науковий семінар	3	залік
7.	НД 1.07	Бази даних. Аналіз даних	3	залік
8.	НД 1.08	Англійська мова за фаховим спрямуванням	3	залік
9.	НД 1.09	Методика викладання математики і статистики у вищій школі	3	залік
10.	НД 1.10	Педагогіка і психологія вищої школи	3	залік
11.	НД 1.11	Курсова робота з «прикладної статистики»	3	диф.залік
12.	НД 1.12	Виробнича практика (обчислювальна)	3	диф.залік
13.	НД 1.13	Педагогічна (асистентська) практика	6	диф.залік
14.	НД 1.14	Виробнича (переддипломна) практика	3	диф.залік
15.	НД 1.15	Магістерська робота	9	
Загальний обсяг нормативних дисциплін			66	
Вибіркові компоненти ОП				
Вибіркові навчальні дисципліни (вибирається одна дисципліна з вибікового перелку (блоку))				
<i>Вибірковий блок 1(ВБ 1)</i>				
16.	ВД 2.01	Теорія надійності і статистичний контроль якості	6	залік
17.	ВД 2.02	Статистичний аналіз економічних та соціологічних даних	6	залік
18.	ВД 2.03	Стохастичні моделі сучасної генетики	6	залік
19.	ВД 2.04	Методи математичного та статистичного моделювання в екології	6	залік

<i>Вибірковий блок 2(ВБ 2)</i>				
20.	ВД 2.05	Марковські моделі теорії масового обслуговування	6	залік
21.	ВД 2.06	Імітаційне моделювання систем масового обслуговування	6	залік
22.	ВД 2.07	Методи визначення характеристик систем обслуговування	6	залік
<i>Вибірковий блок 3(ВБ 3)</i>				
23.	ВД 2.08	Історія та методологія математики	6	залік
24.	ВД 2.09	Аналіз даних за допомогою Python	6	залік
25.	ВД 2.10	Статистичне та імітаційне моделювання	6	залік
<i>Вибірковий блок 4(ВБ 4)</i>				
26.	ВД 2.11	Моделі ризику та їх застосування	6	залік
27.	ВД 2.12	Статистичні методи ризикового страхування	6	залік
28.	ВД 2.13	Математичні основи страхування життя та пенсійних схем	6	залік
Загальний обсяг вибірових компонент			24	
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ			90	

2.2. Структурно-логічна схема ОП

Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти, практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
<i>1-й семестр</i>		
Фінансова математика фондового ринку	4,5	іспит
Методи прикладної статистики	6	іспит
Комп'ютерна статистика	4,5	іспит
Курсова робота з «прикладної статистики»	3	диф.залік
1.Теорія надійності і статистичний контроль якості 2.Статистичний аналіз економічних та соціологічних даних 3.Стохастичні моделі сучасної генетики 4.Методи математичного та статистичного моделювання в екології	6	залік
1. Марковські моделі теорії масового обслуговування 2. Імітаційне моделювання систем масового обслуговування 3. Методи визначення характеристик систем обслуговування	6	залік
<i>2-й семестр</i>		
Методи прикладної статистики	6	іспит
Математичні основи захисту інформації	3	іспит
Додаткові розділи теорії випадкових процесів	3	іспит
Англійська мова за фаховим спрямуванням	3	залік
Виробнича практика (обчислювальна)	3	диф.залік
1 Історія та методологія математики 2. Аналіз даних за допомогою Python 3. Статистичне та імітаційне моделювання	6	залік
1. Моделі ризику та їх застосування 2. Статистичні методи ризикового страхування 3. Математичні основи страхування життя та пенсійних схем	6	залік
<i>3-й семестр</i>		
Науковий семінар	3	залік
Бази даних. Аналіз даних	3	залік
Методика викладання математики і статистики у вищій школі	3	залік
Педагогіка і психологія вищої школи	3	залік
Педагогічна (асистентська) практика	6	диф.залік
Виробнича (переддипломна) практика	3	диф.залік
Магістерська робота	9	захист магістерської роботи

3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Атестація випускників Освітньо-професійної програми спеціальності 112 Статистика проводиться у формі захисту кваліфікаційної (магістерської) роботи та завершується видачею документа встановленого зразка про присудження йому ступеня магістра із присвоєнням кваліфікації: **Магістр статистики. Викладач**

Атестація осіб, які здобувають ступінь магістра, здійснюється атестаційною кваліфікаційною комісією, до складу якої можуть бути залучені представники роботодавців та їхніх об'єднань, закордонних вищих навчальних закладів і дослідницьких центрів.

Атестація здійснюється відкрито та публічно.

4. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої програми

Загальні компетентності

	ЗК1	ЗК2	ЗК3	ЗК4	ЗК5	ЗК6	ЗК7	ЗК8	ЗК9	ЗК10	ЗК11	ЗК12	ЗК13
НД1.01				*		*				*			
НД 1.02				*		*				*			
НД 1.03		*		*			*						
НД 1.04		*		*		*							
НД 1.05						*				*			
НД 1.06	*	*	*		*	*	*	*		*			
НД 1.07		*		*		*							
НД 1.08			*		*	*			*		*		
НД 1.09			*		*			*	*			*	*
НД 1.10			*		*			*	*			*	*
НД 1.11							*	*		*	*	*	*
НД 1.12	*						*	*	*	*	*	*	*
НД 1.13	*		*				*	*	*	*	*	*	*
НД 1.14	*						*	*	*	*	*	*	*
НД 1.15	*		*	*	*	*	*		*	*	*	*	*
ВБ 1	*	*	*	*									
ВБ 2	*	*	*	*									
ВБ 3	*	*	*	*	*							*	*
ВБ4	*	*	*		*								

Фахові компетентності

	ФК1	ФК2	ФК3	ФК4	ФК5	ФК6	ФК7	ФК8	ФК9	ФК10
НД1.01	*	*	*							
НД 1.02	*	*					*	*	*	
НД 1.03	*	*					*	*		
НД 1.04	*	*					*	*	*	
НД 1.05	*	*							*	
НД 1.06	*	*	*	*		*	*	*	*	*
НД 1.07	*	*						*	*	
НД 1.08					*	*				*
НД 1.09					*	*				
НД 1.10					*	*				
НД 1.11	*	*	*	*	*					
НД 1.12		*	*	*	*	*	*	*		
НД 1.13		*		*	*	*				
НД 1.14		*	*	*	*	*	*	*		
НД 1.15		*	*	*	*	*	*	*		*
ВБ 1	*	*			*	*			*	
ВБ 2	*	*			*	*			*	
ВБ 3	*				*	*				
ВБ4	*	*			*	*				

5. Матриця забезпечення програмних результатів навчання (ПРН) 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
НД1.01	*	*	*	*	*									
НД 1.02	*	*	*	*		*	*	*						
НД 1.03			*		*			*	*					
НД 1.04		*	*				*	*	*					
НД 1.05	*	*			*	*	*	*						
НД 1.06	*	*	*	*	*		*	*			*			
НД 1.07		*	*		*	*	*	*						
НД 1.08											*	*	*	*
НД 1.09										*	*		*	
НД 1.10										*	*		*	
НД 1.11	*	*	*	*	*	*	*	*						
НД 1.12	*	*	*		*	*	*	*			*	*		
НД 1.13									*	*			*	
НД 1.14	*	*	*	*	*	*	*		*		*	*	*	
НД 1.15	*	*	*	*	*	*	*	*			*	*	*	*
ВБ 1	*	*	*	*	*	*	*	*						
ВБ 2	*	*	*		*				*					
ВБ 3		*					*	*	*					
ВБ4	*	*	*		*			*						