

ДЕПАРТАМЕНТ ОСВІТИ І НАУКИ  
РІВНЕНСЬКОЇ ОБЛАСНОЇ ДЕРЖАВНОЇ АДМІНІСТРАЦІЇ  
ОБЛАСНИЙ КОМУНАЛЬНИЙ ПОЗАШКІЛЬНИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД  
«РІВНЕНСЬКА МАЛА АКАДЕМІЯ НАУК УЧНІВСЬКОЇ МОЛОДІ»  
РІВНЕНСЬКОЇ ОБЛАСНОЇ РАДИ

# МАТЕРІАЛИ

наукової конференції переможців конкурсу-захисту  
науково-дослідницьких робіт  
учнів-членів МАН України  
в Рівненській області

*Рівненська Мала академія наук учнівської молоді, 2023: Матеріали наукової конференції переможців II етапу Всеукраїнського конкурсу-захисту науково-дослідницьких робіт учнів-членів МАН України в Рівненській області / Департамент освіти і науки Рівненської обласної державної адміністрації; упоряд.: Андрєєв О.А. та ін. Рівне, 2023. 185 с.*

*У збірці подано анотації наукових робіт переможців II етапу Всеукраїнського конкурсу-захисту науково-дослідницьких робіт учнів-членів Рівненської Малої академії наук України, що проводився департаментом освіти і науки Рівненської обласної державної адміністрації та Рівненською Малою академією наук учнівської молоді в 2023 році у м. Рівне.*

*Учасники конкурсу представляли свої проєкти у 64 секціях 12 наукових відділень, захищаючи постер та беручи участь у науковій онлайн-конференції.*

*Видання має на меті привернути увагу учнів, студентів, аспірантів, педагогічних працівників загальноосвітніх та позашкільних навчальних закладів, викладацько-професорського складу ЗВО, широких кіл громадськості до науково-дослідницької діяльності учнівської молоді в межах Малої академії наук України.*

## **РЕДАКЦІЙНА РАДА:**

**КОРЖЕВСЬКИЙ Петро Миколайович,**

*директор департаменту освіти і науки Рівненської обласної державної адміністрації*

**ПОСТОЛОВСЬКИЙ Руслан Михайлович,**

*президент Рівненської Малої академії наук учнівської молоді, голова Вченої ради Рівненського державного гуманітарного університету, кандидат історичних наук, професор,*

**АНДРЕЄВ Олександр Анатолійович,**

*директор Рівненської Малої академії наук учнівської молоді*

**ДЕМ'ЯНЧУК Анатолій Степанович,**

*ректор Міжнародного економіко-гуманітарного університету імені академіка С. Дем'янчука, доктор педагогічних наук, професор*

**ДЖУНЬ Йосип Володимирович,**

*завідувач кафедри математичного моделювання Міжнародного економіко-гуманітарного університету імені академіка С. Дем'янчука, доктор фізико-математичних наук, професор*

**ЛЕВИЦЬКА Світлана Олексіївна,**

*професор кафедри обліку і аудиту навчально-наукового інституту економіки і менеджменту Національного університету водного господарства та природокористування, доктор економічних наук, професор*

**ПАСІЧНИК Ігор Демидович,**

*ректор Національного університету «Острозька академія», доктор психологічних наук, професор*

**ПРИЩЕПА Алла Миколаївна,**

*директор навчально-наукового інституту агроєкології та землеустрою Національного університету водного господарства та природокористування, кандидат сільськогосподарських наук, професор*

**СТОКОЛОС Надія Григорівна,**

*професор кафедри культурології та філософії Національного університету «Острозька академія», доктор історичних наук, професор*

**СЯСЬКИЙ Андрій Олексійович,**

*професор кафедри інформатики та прикладної математики Рівненського державного гуманітарного університету, доктор технічних наук, професор*

**ШУЛЬЖУК Наталія Василівна,**

*завідувач кафедри методики викладання та культури української мови Рівненського державного гуманітарного університету, кандидат філологічних наук, доцент*

## **УПОРЯДНИКИ:**

*Андрєєв О.А., Лівандовська Л.М., Мазур О.О., Малиновський Є.В., Малиновський В.Ф., Данчук А.С., Новік О.В., Шокало Ю.М., Тимошук А.І., Хомеча Н.А., Юркевич І.Т.*

## **ВЕРСТКА ТА ДИЗАЙН:**

*Ружинська М.В.*

© ОБЛАСНИЙ КОМУНАЛЬНИЙ ПОЗАШКІЛЬНИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД  
«РІВНЕНСЬКА МАЛА АКАДЕМІЯ НАУК УЧНІВСЬКОЇ МОЛОДІ»  
РІВНЕНСЬКОЇ ОБЛАСНОЇ РАДИ, 2023

му, забезпечує динамічну рівновагу його внутрішнього середовища. Добовий ритм працездатності неоднаковий у різних людей. Він визначає хронотип людини. Люди різних хронотипів відрізняються особливостями фізичної та психічної сфер, мають різний характер, неоднаково реагують на зовнішні подразники.

Підтримування адекватного певному хронотипу ритму працездатності й відпочинку є важливим елементом збереження фізичного та психічного здоров'я людини, попередження нещасних випадків та забезпечення високого рівня розумової та фізичної активності. Розлагодження ритму сон-бадьорість може призвести до розвитку тяжких захворювань. Тому для організації безпечної трудової діяльності й раціонального режиму відпочинку, а також із метою встановлення рівня сумісності окремих людей і профвідбору необхідним є визначення хронотипу людини, адаптаційних її можливостей. У майбутньому знання про особливості хронотипу матиме важливе значення для правильного лікування й профілактики захворювань серцево-судинної, нервової, травної та інших систем. Для правильної організації навчання й відпочинку учнів як у школі, так і вдома також необхідно враховувати його хронотип. А отже, ці знання будуть необхідні для батьків, педагогів, медиків, фармацевтів, організаторів виробничого, освітнього процесів, спортивних тренерів.

Ключові слова: фізичний стан, хронотип, біоритми, реактивність, тривожність, серцево-судинна система.



**Сергійчук Владислава Сергіївна, учениця 11 класу Рівненського ліцею «Престиж» ім. Лілії Котовської Рівненської міської ради.**

**Науковий керівник: Гусаковська Тетяна Михайлівна, доцент кафедри біології, здоров'я людини та фізичної терапії РДГУ.**

### **ДОСЛІДЖЕННЯ АДАПТАЦІЙНОГО ПОТЕНЦІАЛУ СТАРШОКЛАСНИКІВ М.РІВНЕ**

Однією з актуальних проблем сьогодення в Україні є збереження здоров'я молодого покоління. Слід констатувати, що до 70 % учнів мають відхилення в стані здоров'я різного ступеня тяжкості. Крім того, упровадження інноваційних технологій навчання супроводжується інтенсифікацією навчального процесу, зростанням розумових та емоційних навантажень, що не завжди адекватне функціональним можливостям школярів.

Надійним індикатором рівня пристосувальних реакцій на внутрішні й зовнішні впливи в умовах інтенсивних фізичних і розумових навантажень може слугувати функціональний стан серцево-судинної системи, що найбільш оперативно реагує на навантаження та лімітує працездатність організму. До того ж особливу увагу під час вивчення закономірностей адаптації необхідно приділяти віковим особливостям організму молодого покоління, а також впливу екологічних умов на формування адаптаційного потенціалу.

Метою дослідження є вивчення особливостей адаптаційного потенціалу школярів у м. Рівне.

База дослідження – лабораторія анатомії та фізіології кафедри біології, здоров'я людини та фізичної терапії психолого-природничого факультету Рівненського державного гуманітарного університету.

У ході комплексного дослідження було встановлено, що величина адаптаційного потенціалу залежить від морфологічних показників, роботи серцево-судинної системи та аеробних можливостей організму. Адаптаційний потенціал дівчат у цілому вищий, ніж адаптаційний потенціал хлопців, що може бути пов'язано зі статевими особливостями роботи серцево-судинної системи, а також різним фізичним навантаженням.

Ключові слова: адаптація, серцево-судинна система, працездатність організму, морфологічні показники, аеробні можливості.

## ЗМІСТ

<b>ВІДДІЛЕННЯ НАУК ПРО ЗЕМЛЮ.....</b>	<b>4</b>
СЕКЦІЯ «ГЕОГРАФІЯ».....	4
СЕКЦІЯ «ГЕОЛОГІЯ, ГІДРОГЕОЛОГІЯ ТА ГЕОФІЗИКА» .....	6
СЕКЦІЯ «МЕТЕОРОЛОГІЯ ТА КЛІМАТОЛОГІЯ» .....	8
СЕКЦІЯ «ГІДРОЛОГІЯ».....	10
СЕКЦІЯ «ГЕОІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ДИСТАНЦІЙНЕ ЗОНДУВАННЯ ЗЕМЛІ» .....	11
<b>ВІДДІЛЕННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ.....</b>	<b>13</b>
СЕКЦІЯ «КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ».....	13
СЕКЦІЯ «ІНТЕРНЕТ-ТЕХНОЛОГІЇ ТА ВЕБДИЗАЙН».....	15
СЕКЦІЯ «ПРОГРАМНА ІНЖЕНЕРІЯ» .....	16
СЕКЦІЯ «СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ» .....	18
СЕКЦІЯ «НАВЧАЛЬНІ, ІГРОВІ ПРОГРАМИ ТА ВІРТУАЛЬНА РЕАЛЬНІСТЬ» .....	19
<b>ВІДДІЛЕННЯ ІСТОРІЇ .....</b>	<b>21</b>
СЕКЦІЯ «ІСТОРІЯ УКРАЇНИ» .....	21
СЕКЦІЯ «ВСЕСВІТНЯ ІСТОРІЯ» .....	25
СЕКЦІЯ «ІСТОРИЧНЕ КРАЄЗНАВСТВО» .....	28
СЕКЦІЯ «ЕТНОЛОГІЯ» .....	33
СЕКЦІЯ «АРХЕОЛОГІЯ».....	36
<b>ВІДДІЛЕННЯ ЕКОНОМІКИ .....</b>	<b>38</b>
СЕКЦІЯ «ЕКОНОМІКА ТА ЕКОНОМІЧНА ПОЛІТИКА» .....	38
СЕКЦІЯ «ПРИКЛАДНА МАКРОЕКОНОМІКА ТА МІКРОЕКОНОМІКА».....	40
СЕКЦІЯ «ФІНАНСИ, ГРОШОВИЙ ОБІГ ТА КРЕДИТ» .....	43
СЕКЦІЯ «МЕНЕДЖМЕНТ ТА МАРКЕТИНГ» .....	45
<b>ВІДДІЛЕННЯ МАТЕМАТИКИ.....</b>	<b>46</b>
СЕКЦІЯ «МАТЕМАТИКА».....	46
СЕКЦІЯ «ПРИКЛАДНА МАТЕМАТИКА».....	50
СЕКЦІЯ «СТАТИСТИКА» .....	53
<b>ВІДДІЛЕННЯ ФІЗИКИ ТА АСТРОНОМІЇ .....</b>	<b>55</b>
СЕКЦІЯ «ТЕОРЕТИЧНА ФІЗИКА» .....	55
СЕКЦІЯ «ПРИКЛАДНА ФІЗИКА» .....	57
СЕКЦІЯ «АСТРОНОМІЯ».....	60
СЕКЦІЯ «АЕРОФІЗИКА ТА КОСМІЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ» .....	63
<b>ВІДДІЛЕННЯ ТЕХНІЧНИХ НАУК .....</b>	<b>68</b>
СЕКЦІЯ «АВІА- ТА РАКЕТОБУДУВАННЯ, МАШИНОБУДУВАННЯ І РОБОТОТЕХНІКА».....	68
СЕКЦІЯ «ЕКОЛОГІЧНО БЕЗПЕЧНІ ТЕХНОЛОГІЇ ТА РЕСУРСОЗБЕРЕЖЕННЯ».....	70
СЕКЦІЯ «ЕЛЕКТРОНІКА ТА ПРИЛАДОБУДУВАННЯ» .....	72
СЕКЦІЯ «ІНФОРМАЦІЙНО-ТЕЛЕКОМУНІКАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ» .....	74
СЕКЦІЯ «МАТЕРІАЛОЗНАВСТВО» .....	76
СЕКЦІЯ «НАУКОВО-ТЕХНІЧНА ТВОРЧІСТЬ ТА ВИНАХІДНИЦТВО».....	78
СЕКЦІЯ «ТЕХНОЛОГІЧНІ ПРОЦЕСИ ТА ПЕРСПЕКТИВНІ ТЕХНОЛОГІЇ».....	81
<b>ВІДДІЛЕННЯ ЕКОЛОГІЇ ТА АГРАРНИХ НАУК.....</b>	<b>83</b>
СЕКЦІЯ «ЕКОЛОГІЯ» .....	83
СЕКЦІЯ «ОХОРОНА ДОВКІЛЛЯ ТА РАЦІОНАЛЬНЕ ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ» .....	86
СЕКЦІЯ «АГРОНОМІЯ».....	89
СЕКЦІЯ «ЛІСОЗНАВСТВО» .....	91
СЕКЦІЯ «СЕЛЕКЦІЯ ТА ГЕНЕТИКА» .....	94
СЕКЦІЯ «ТЕХНОЛОГІЯ ВИРОБНИЦТВА ПРОДУКЦІЇ ТВАРИННИЦТВА ТА ВЕТЕРИНАРНА МЕДИЦИНА» .....	95

<b>ВІДДІЛЕННЯ ХІМІЇ ТА БІОЛОГІЇ</b> .....	<b>97</b>
СЕКЦІЯ «БІОЛОГІЯ ЛЮДИНИ» .....	97
СЕКЦІЯ «ЗАГАЛЬНА БІОЛОГІЯ».....	101
СЕКЦІЯ «МЕДИЦИНА».....	103
СЕКЦІЯ «ОХОРОНА ЗДОРОВ'Я».....	106
СЕКЦІЯ «ХІМІЯ» .....	110
СЕКЦІЯ «ЗООЛОГІЯ».....	115
СЕКЦІЯ «БОТАНІКА».....	118
<b>ВІДДІЛЕННЯ ФІЛОСОФІЇ ТА СУСПІЛЬСТВОЗНАВСТВА</b> .....	<b>120</b>
СЕКЦІЯ «ФІЛОСОФІЯ».....	120
СЕКЦІЯ «СОЦІОЛОГІЯ».....	122
СЕКЦІЯ «ПРАВОВИЗНАВСТВО» .....	125
СЕКЦІЯ «ТЕОЛОГІЯ, РЕЛІГІЄЗНАВСТВО ТА ІСТОРІЯ РЕЛІГІЇ» .....	129
СЕКЦІЯ «ПЕДАГОГІКА» .....	132
СЕКЦІЯ «ЖУРНАЛІСТИКА» .....	136
СЕКЦІЯ «ПСИХОЛОГІЯ».....	138
<b>ВІДДІЛЕННЯ ЛІТЕРАТУРОЗНАВСТВА, ФОЛЬКЛОРИСТИКИ ТА МИСТЕЦТВОЗНАВСТВА</b> .....	<b>145</b>
СЕКЦІЯ «УКРАЇНСЬКА ЛІТЕРАТУРА» .....	145
СЕКЦІЯ «ЗАРУБІЖНА ЛІТЕРАТУРА».....	150
СЕКЦІЯ «ФОЛЬКЛОРИСТИКА».....	153
СЕКЦІЯ «МИСТЕЦТВОЗНАВСТВО» .....	156
СЕКЦІЯ «ЛІТЕРАТУРНА ТВОРЧІСТЬ» .....	160
СЕКЦІЯ «КРИМСЬКОТАТАРСЬКА ГУМАНІТАРИСТИКА» .....	162
<b>ВІДДІЛЕННЯ МОВОЗНАВСТВА</b> .....	<b>164</b>
СЕКЦІЯ «УКРАЇНСЬКА МОВА» .....	164
СЕКЦІЯ «АНГЛІЙСЬКА МОВА».....	171
СЕКЦІЯ «НІМЕЦЬКА МОВА» .....	177
СЕКЦІЯ «ФРАНЦУЗЬКА МОВА».....	179
СЕКЦІЯ «ПОЛЬСЬКА МОВА».....	180

Обласний комунальний позашкільний навчальний заклад  
«Рівненська мала академія наук учнівської молоді» Рівненської обласної ради.  
33028, м. Рівне, вул. С.Петлюри, 17.

тел. (0362) 43 17 08, факс (0362) 26 57 70.

e-mail: [man.rivne@ukr.net](mailto:man.rivne@ukr.net)

<http://man.rv.ua>

Здано до набору 18.08.2023.

Підписано до друку 25.08.2023. Замовлення № \_\_ від \_\_\_\_\_  
Формат 60x84/8 Папір офсетний. Тираж 50. Друк офсетний.

Друк - ФОП Брегін Андрій Романович. тел. (0362) 43 00 97.