

7th International youth conference

“Perspectives of science and education”

15th February 2019

**New York
2019**

The 7th International youth conference “Perspectives of science and education” (February 15, 2019) SLOVO\WORD, New York, USA. 2019. 633 p.

ISBN 978-1-77192-403-0

The recommended citation for this publication is:

Busch P. (Ed.) (2019). Humanitarian approaches to the Periodic Law // Perspectives of science and education. Proceedings of the 7th International youth conference. SLOVO\WORD, New York, USA. 2019. Pp. 12–17.

Editor	Lucas Koenig, Austria	Morozova Natalay Ivanovna, Russia
Editorial board	Abdulkasimov Ali, Uzbekistan	Moskvin Victor Anatolevich, Russia
	Adieva Aynura Abduzhalalovna, Kyrgyzstan	Nagiyev Polad Yusif, Azerbaijan
	Arabaev Cholponkul Isaevich, Kyrgyzstan	Naletova Natalia Yurevna, Russia
	Zagir V. Atayev, Russia	Novikov Alexei, Russia
	Akhmedova Raziya Abdullayevna	Salaev Sanatbek Komiljanovich, Uzbekistan
	Balabiev Kairat Rahimovich, Kazakhstan	Shadiev Rizamat Davranovich, Uzbekistan
	Barlybaeva Saule Hatiyatovna, Kazakhstan	Shahutova Zarema Zorievna, Russia
	Bestugin Alexander Roaldovich, Russia	Soltanova Nazilya Bagir, Azerbaijan
	Boselin S.R. Prabhu, India	Spasennikov Boris Aristarkhovich, Russia
	Bondarenko Natalia Grigorievna, Russia	Spasennikov Boris Aristarkhovich, Russia
	Bogolib Tatiana Maksimovna, Ukraine	Suleymanov Suleyman Fayzullaevich, Uzbekistan
	Bulatbaeva Aygul Abdimazhitovna, Kazakhstan	Suleymanova Rima, Russia
	Chiladze George Bidzinovich, Georgia	Tereschenko-Kaidan Liliya Vladimirovna, Ukraine
	Dalibor M. Elezović, Serbia	Tsersvadze Mzia Giglaevna, Georgia
	Gurov Valeriy Nikolaevich, Russia	Vijaykumar Muley, India
	Hajiyev Mahammad Shahbaz oglu, Azerbaijan	Yurova Kseniya Igorevna, Russia
	Ibragimova Liliya Ahmatyanovna, Russia	Zhaplova Tatiana Mikhaylovna, Russia
	Blahun Ivan Semenovich, Ukraine	Zhdanovich Alexey Igorevich, Ukraine
	Ivannikov Ivan Andreevich, Russia	Proofreading Andrey Simakov
	Jansarayeva Rima, Kazakhstan	Cover design Andreas Vogel
	Khubaev Georgy Nikolaevich	
	Khurtsidze Tamila Shalvovna, Georgia	
	Khoutyz Zaur, Russia	
	Khoutyz Irina, Russia	
	Korzh Marina Vladimirovna, Russia	
	Kocherbaeva Aynura Anatolevna, Kyrgyzstan	
	Kushaliyev Kaisar Zhalitovich, Kazakhstan	
	Lekerova Gulsim, Kazakhstan	
	Melnichuk Marina Vladimirovna, Russia	
	Meymanov Bakyt Kattoevich, Kyrgyzstan	
	Moldabek Kulakhmet, Kazakhstan	

Material disclaimer

The opinions expressed in the conference proceedings do not necessarily reflect those of the CSR «Solution», SLOVO\WORD, Accent Graphics Communications & Publishing or Premier Publishing s.r.o., the editor, the editorial board, or the organization to which the authors are affiliated.

The CSR «Solution», SLOVO\WORD, Accent Graphics Communications is not responsible for the stylistic content of the article. The responsibility for the stylistic content lies on an author of an article.

Included to the open access repositories:

eLIBRARY.RU

© Центр наукових досліджень «Solution»

© SLOVO\WORD

© Accent Graphics Communications & Publishing

All rights reserved; no part of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system, or transmitted in any form or by any means, electronic, mechanical, photocopying, recording, or otherwise, without prior written permission of the Publisher.

Typeset in Berling by Ziegler Buchdruckerei, Linz, Austria.

Printed by Premier Publishing s.r.o., Vienna, Austria on acid-free paper.

**ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ РОБОТИ ГУРТКІВ НАУКОВО-
ДОСЛІДНИЦЬКОГО НАПРЯМКУ ГАРМОНІЗАЦІЄЮ ВЗАЄМОДІЇ ВСІХ
УЧАСНИКІВ ВИХОВНОГО ПРОЦЕСУ**

КОЗУБ П.А.,

кандидат технічних наук, доцент,

доцент кафедри природничих наук

Харківський національний університет радіоелектроніки

Харків, Україна

КОЗУБ С.М.

кандидат технічних наук, доцент,

доцент кафедри медичної та біоорганічної хімії

Харківський національний медичний університет

Харків, Україна

МІРОШНІЧЕНКО Н.М.

кандидат технічних наук,

доцент кафедри інтегрованих технологій, процесів та апаратів

НТУ "ХПІ"

Харків, Україна

РЕЗНІЧЕНКО Г.М.

кандидат технічних наук,

викладач кафедри охорони праці та техногенно-екологічної безпеки

Національний університет цивільного захисту України

Харків, Україна

Залучення учнів до науково-дослідницької діяльності є одним із важливих частин позашкільної діяльності, яка має підтримку на державному

рівні [1,2]. Методики роботи з учнівською молоддю обговорюються та вдосконалюються [3-5], але більш прискіпливий аналіз сучасного стану у цій галузі виховного процесу вказує на великі можливості його подальшого вдосконалення.

Оскільки основним результатом наукової діяльності є закінчена та оформлена робота, то підготовка таких робіт вихованцями гуртків науково-дослідницького напрямку є одним із показників ефективності його діяльності, який має дві складові – кількість робіт та їх якість. Перша складова визначається кількістю вихованців, у той час як друга складає підходи до їх навчання.

Те що здається очевидним дорослим, для більшості учнів є не завжди зрозумілим, а іноді просто і не знайомим. В більшості випадків, керівники гуртків будують методику своєї роботи на попередньому досвіді, а не на науково-обґрунтованих висновках стосовно можливостей кожного з учасників виховного процесу. Саме тому необхідна об'єктивна оцінка особливостей кожного з них, та розробка загальної стратегії використання таких особливостей.

Але навіть найбільш прогресивний керівник гуртка не зможе досягти успіху, якщо про нього не будуть знати у школах, а учні не будуть мати уявлення про можливості такого гуртка. Саме тому окрім роботи у гуртках необхідно розповсюджувати інформацію щодо таких гуртків серед учнів, але при цьому не залучаючи самих керівників гуртків, які мають займатися своєю справою.

В ідеальному випадку така стратегія роботи з учнівською молоддю має бути технологією, а не мистецтвом. Вона повинна ґрунтуватися на об'єктивних даних та узгоджуватися з реальною ситуацією, а методи такої роботи повинні бути прийнятними для всіх учасників виховного процесу.

Набутий досвід роботи з дітьми (починаючи з 2000 р.), які мають бажання займатися науковою роботою показав, що для успішного виконання наукових робіт необхідна участь принаймні декількох учасників.

Учень – безпосередньо приймає участь у виконанні науково-дослідницької роботи і визначає її складність, напрям дослідження. Рівень знань, який в більшості випадків залежить від віку учня, визначає межу наукового рівня роботи, а відсутність цікавості у темі досліджень практично гарантує негативний кінцевий результат.

Однією з основних проблем роботи з обдарованими дітьми є те що зазвичай талановита дитина є талановитою у всіх дисциплінах і тому педагоги намагаються її завантажити по всім напрямкам шкільної та позашкільної діяльності. Такі діти приймають участь у олімпіадах, конкурсах, шкільних гуртках майже за всіма шкільними дисциплінами. Таким чином такі діти вкрай завантажені і вимушені розподіляти свій вільний час на багато різноманітних діл, що не підвищує якість їх виконання, призводить до перевантаження і, часто, призводить до звички не доводити роботу до кінцевого результату.

Ще однією великою проблемою при роботі з учнями є віддаленість гуртка від учнів.

Зазвичай кількість учнів, що займаються науковою діяльністю становить приблизно 20-30 чоловік для школи з 1000 учнів, а для одного напрямку діяльності (хімія, фізика, математичні науки, історичні, лінгвістика тощо) не перевищує 4-5 учнів. Тому з точки зору організації роботи гуртка більш доцільно створення єдиного консультативного центру, але в більшості випадків це майже неможливо з точки зору безпеки дітей.

Крім того, навіть при близькому розташуванні гуртка, перехід зі школи до нього становить не менше 30-40 хвилин, що при великому завантаженні іншими справами ще більше віднімає вільний час школярів.

Перенесення занять у школи не вирішує проблеми, оскільки призводить до нераціонального використання часу викладача (консультанта), який і так в більшості випадків працює на ентузіазмі і у свій вільний час, і вимушений при такій організації занять по декілька разів повторювати одній й ті ж тези для груп по 1-5 чоловік.

Частково може допомогти використання дистанційних методів роботи,

але і тут є багато недоліків. Не всі учні молодших класів (8-9 класи) мають необхідні засоби дистанційної роботи (особливо це стосується шкіл за межами великих міст), але навіть при їх наявності учні молодших класів майже не мають навичок роботи з ними.

Таким чином, правильний вибір розташування гуртків і часу їх роботи є одним з найважливіших умов високої ефективності їх роботи.

Науковий керівник – визначає можливості учня і пропонує цікаву для нього тему наукової роботи. Саме від наукового керівника залежить успішність виконання наукової роботи, саме він визначає такі її особливості як актуальність, новизна, методика виконання та ін.

Найбільш важливими характеристиками наукового керівника є наявність лабораторної бази та досвід наукової роботи, досвід керівництва студентами та аспірантами. Але не менш важливим є вміння спілкуватись з дітьми, вміння їх мотивувати до наукової роботи. В більшості випадків такі наукові керівники є науково-педагогічним персоналом вишів, або наукові співробітники наукових або промислових установ.

Однією з проблем залучення цих учасників гурткової роботи є брак у них вільного часу та значно більша ціна їх робочого часу порівняно з іншими учасниками. Саме тому, їх робота з дітьми виглядає для сторонніх як «голий ентузіазм».

Дійсно, особливістю наукового керівника є пріоритетність у його роботі немонетарних мотиваторів (таких як оцінка його роботи керівництвом, задоволення своєю роботою, можливість використання учнів в учбовому та науковому процесах і т.ін.) і їх використання, є більш ефективним інструментом роботи з науковими керівниками у порівнянні з додатковою оплатою їх праці.

Шкільний вчитель – є тим безпосереднім помічником, який допомагає в більшості технічних питань, таких як підготовка тексту, пошук літературних джерел, зв'язок з науковим керівником, підготовка до контрольної конкурсної роботи, просто контроль виконання роботи і щоденна моральна підтримка

учня.

Як і у випадку з науковими керівниками, вони мають мало вільного часу, а нематеріальні фактори мотивації мають велику роль у їх роботі, хоча і значно меншу порівняно з науковими керівниками. Цікавість до роботи з обдарованими дітьми значно підвищують відзнаки від начальства, грамоти, додаткові вихідні.

Слід відзначити, що шкільні вчителі мають різний рівень професійної підготовки і в деяких випадках не мають досвіду наукової роботи. Саме тому, робота з шкільними вчителями, навчання їх, знайомство з попередніми роботами школярів має величезне значення для підвищення ефективності роботи науково-дослідницьких гуртків.

Батьки – є однією з малопомітних частин наукової діяльності школярів, але дуже важливою. Завдяки батькам учень може покинути займатися науковою діяльністю, може змінити її напрям, а може присвятити весь свій вільний час.

В більшості випадків школярі 8-9 класів вагаються щодо рішення про початок наукової роботи. Це може бути страх перед науковим керівником, страх перед додатковим навантаженням, невідомістю нових методів роботи та інші фактори. Доведення об'єктивної інформації до батьків дозволяє підштовхнути дитину до правильного рішення. Крім того, залучення батьків до наукової роботи дозволяє більш ефективно вести наукову роботу, за рахунок більш ефективного (майже щоденного) контролю з боку батьків.

Методисти – є організаторами роботи нижньої ланки, які в значній мірі визначають ефективність науково-дослідницької роботи учнів. Виявлення зацікавлених учителів, встановлення зв'язків з ними та науковими керівниками, вчасне доведення інформації для всіх учасників науково-дослідницької діяльності дає можливість створити атмосферу злагодженої праці і задоволеності у кінцевому результаті.

Саме тому, при роботі методистів так виразно визначаються їх завантаженість бюрократичною роботою, які в свою чергу провокують

відсутність ентузіазму та брак професійної підготовки. І іноді зміна методиста, який керує напрямком наукової діяльності дозволяє значно підвищити ефективність роботи не одного, а цілого ряду споріднених гуртків.

Ну і насамкінець потрібно відзначити роль **органів управління освіти** які можуть впливають на вчителів (іноді в обов'язковій формі) - можуть знижувати або підвищувати кількість бюрократичних чинників, заохочувати вчителів у вигляді премій або відзнак, встановлювати конкурси та рейтингове оцінювання шкіл (де один з критеріїв є переможці у конкурсах МАН, виставках, конкурсах наукових робіт), проводити атестацію вчителів.

Очевидним є факт зацікавленості кожного з учасників наукових робіт у конкретних результатах, які можуть зовсім не співпадати з зацікавленістю до тих же результатів інших учасників. Однак усвідомлення цілей кожного з учасників, можливостей, методів роботи, обмежень, вимог до інших дозволяє **гармонізувати їх спільну діяльність** і таким чином значно підвищити ефективність підготовки наукових робіт школярів у гуртках науково-експериментальної діяльності.

По-перше, необхідно мати тісний зв'язок між всіма учасниками науково-дослідницької роботи. При цьому форма такого зв'язку має бути зручною для кожного з учасників.

По-друге, кожен з учасників повинен бачити свій зиск від роботи з дітьми. Це не завжди має бути матеріальний прибуток. В більшості випадків нові публікації, методичні вказівки, додаткові бали при акредитації, подяки від керівництва органів освіти, подяки від батьків і керівництва, додаткові абітурієнти можуть мати більше значення як стимул у роботі з дітьми.

По-третє, необхідно створення відкритих баз даних щодо робіт, вчителів, учнів, тем робіт, наукових керівників, вишів. Це дозволить значно підвищити рівень робіт, професійний рівень наукових керівників та вчителів, дозволить ще більше їх стимулювати за рахунок створення їм гарного іміджу.

По-четверте, потрібно розширювати взаємні контакти між науковими керівниками, які часто стикаються з дітьми, які мають бажання займатися

науково-дослідницькою діяльністю, але в галузі яка не є рідною для даного керівника.

По-п'яте, життєво необхідним є проведення семінарів з вчителями, на яких доводити інформацію про особливості роботи з дітьми, які займаються науково-дослідною роботою, про вимоги до оформлення таких робіт, доводити інформацію про можливих наукових керівників, конкурси та виставки, залучати їх до оптимізації роботи гуртків.

По-шосте, бажаним є проведення зустрічей та семінарів з батьками, оскільки хоча вони рідко приймають безпосередню участь у науковій роботі учнів, але вони значною мірою впливають на бажання дітей займатись такою роботою та на вибір напрямку досліджень майбутніх науковців.

Наведені заходи не є складними та матеріально затратними, в більшості випадків для цього достатньо почати з простих заходів на рівні оптимізації інформаційних потоків між учасниками учбового процесу.

Наприклад, згідно попереднього досвіду роботи із школами та вишами, кожен рік у середній школі мають бажання займатися науковою роботою близько 20 дітей (3-5 на клас), але тільки 20 відсотків шкіл звертаються до регіональних відділень МАН щодо допомоги учням в такій роботі (для сільських шкіл цей відсоток ще менше). В більшості випадків причиною цього є незацікавленість шкільних вчителів, або відсутність інформації у батьків, «інформація» про велику ціну роботи з науковим керівником та ін. Таким чином, тільки за рахунок залучення школярів у таких школах, кількість «малих» науковців може підвищитись до 5 разів.

З іншого боку, майже кожна випускаюча кафедра вишу має 1-2 аспіранта, які можуть бути керівниками наукових робіт, і які зацікавлені в залученні школярів як майбутніх абітурієнтів. У той же час вони не мають можливостей (часу, досвіду, інформації) знайти таких школярів. Доведення до них інформації про можливих «малих академіків» також дозволить підвищити кількість наукових керівників в 2-5 разів.

Регулярні публікації спільних методичних та наукових розробок за

участю науковців, вчителів та учнів можуть бути мотивом для їх спільної роботи, оскільки є важливими з точки зору документального підтвердження їх професійної успішності. В результаті, це заохочує всіх учасників до спільної роботи.

Таким чином, проведений аналіз сучасного стану підготовки наукових робіт школярів у гуртках науково-експериментальної діяльності вказує на те, що тільки за рахунок гармонізації взаємодії всіх учасників учбового процесу ефективність роботи гуртків може бути підвищено майже в декілька разів.

Використана література

1. Концепція державної програми роботи з обдарованою молоддю на 2006-2010 роки // Освіта України. – 2006. – № 48 (741). – 30 червня. – С. 1-3.

2. Закон про позашкільну освіту. // Позашкільна освіта в Україні (нормативно-правові акти). – К.:НЕНЦ. 2002.- С. 3-32

3. Голобородько В.В. Наукова робота учнів / В.В. Голобородько. Програма організації науково-дослідницької діяльності учнів // В.М. Гнедашев. – Харків, 2005. – 208с.

4. Гончаренко С.У. Педагогічні дослідження: методичні поради молодим науковцям / С.У. Гончаренко. – К., 1995. – 45с.

5. Пронюк Н.П. Організація роботи Малої академії наук / Рідна школа -№ 6 - 2000.– С.72-73.