

ABSTRACT&REFERENCES

DOI: 10.15587/2519-4984.2021.246524

THE USE OF ONLINE TECHNOLOGIES IN THE PROCESS OF TRAINING FUTURE MUSIC TEACHERS

p. 4–7

Larisa Varnavska, PhD, Associate Professor, Department of Methods of Music Education, Singing and Choral Conducting, Kryvyi Rih State Pedagogical University, Haharyna ave., 54, Kryvyi Rih, Ukraine, 50086

E-mail: larisa.varnavska2017@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8664-4007>

Viktorova Margarita, PhD, Associate Professor, Department of Methods of Music Education, Singing and Choral Conducting, Kryvyi Rih State Pedagogical University, Haharyna ave., 54, Kryvyi Rih, Ukraine, 50086

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3020-8860>

Liliana Rymar, Teacher-Methodologist, Specialist of Highest Category, Energodar Gymnasium No. 2 Energodar City Council of Vasylivka district of Zaporizhia region, Enerhetykiv str., 6, Energodar, Ukraine, 71503

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4793-5722>

Modern graduates of higher educational institutions should be able to independently process information and be ready to acquire and use knowledge throughout their professional life. The actual task of education in the conditions that have formed in the world is the development of new educational technologies, which are added almost every year. The virtual world is becoming more and more diverse. The use of digital platforms is a pressing issue at a time when almost all information and activities are moving into the virtual world.

The article substantiates the use of digital platforms Zoom and Padlet, which are new in teaching technology. The issues of implementation of educational technologies in the process of training future teachers of musical art are considered. The capabilities of the web interface, which is the Padlet interactive whiteboard, which makes it quite popular in the education system, are analyzed. Using the capabilities of a virtual online whiteboard refers to new educational technologies. In-depth capabilities of work on the Zoom platform are shown. It has been shown, that the use of a multifunctional service affects the development of communicative and organizational skills of students. The process of connecting digital platforms Zoom and Padlet with music computer technologies is shown with specific examples. The organizational issues of conducting a practical lesson on arranging musical works using digital platforms

are considered. The stages of preparation for arrangement are presented. An algorithm for creating a phonogram of a school song using Zoom and Padlet technologies, individual work and work in groups, which is one of the main issues of modern education, is shown. At the same time, the development of an integrated approach to the organization of effective educational activities in the conditions of an information and educational environment is relevant at the present time

Keywords: digital platforms, virtual whiteboard, online learning, musical arrangement, creative tasks, algorithm

References

1. Vsemirnaya deklaratsiya o vysshem obrazovanii dlya XXI veka: podkhody i prakticheskie mery ot 9 oktyabrya 1998 goda (2021). Available at: http://www.conventions.ru/view_base.php?id=1496
2. Dystantsiina osvita. Ministerstvo osvity i nauky Ukrainy. Available at: <https://mon.gov.ua/ua/osvita/visha-osvita/distantsijna-osvita> Last accessed: 08.05.2021
3. Dystantsiina osvita. Vyscha osvita. Available at: <http://vnz.org.ua/dystantsijna-osvita/pro> Last accessed: 20.05.2021
4. Polushkina, G. F. (2017). Uchebnye situatsii kak sredstvo formirovaniya universalnykh uchebnykh deistvii s primeneniem sredstv interaktivnoi doski. Kontsept, 9, 49–53. Available at: <http://e-koncept.ru/2017/171020.htm>
5. Masharova, T. V., Polushkina, G. F. (2016). Interaktivnaya doska kak sredstvo realizatsii tekhnologii mediaobrazovaniya. Obrazovanie v Kirovskoi oblasti, 3 (39), 30–35.
6. Nikolaienko, M. (2018). Interaktyvna doshka: teoriia i praktyka. Sumy, 94. Available at: http://www.soippo.edu.ua/images/Новини/2018/08/09/novost1/Інтерактивна_дощка_теорія_і_практика.pdf
7. Padlet. Tsentr navchalnykh ta innovatsiinykh tekhnologii. Available at: <https://ceit.ucu.edu.ua/resursy/instrumenty/servisi-dlya-spivpratsi/padlet/> Last accessed: 15.05.2021
8. Yak my krokuemo do maisternosti (2021). Viddil osvity Ivankivskoi selyshchnoi rady ta KZ ISR «Tsentr profesiinoho rozvytku pedahohichnykh pratsivnykiv». Available at: <http://osvita-ivankiv.gov.ua/2021/04/page/5/> Last accessed: 22.05.2021
9. 12 interaktyvnykh onlain-doshok dlia dystantsiinoho navchannia ta spilnoi roboty (2020). Nova osvita. Available at: <https://osvitanova.com.ua/posts/4181-12-interaktyvnykh-onlain-doshok-dlia-dystantsiinoho-navchannia-ta-spilnoi-roboty> Last accessed: 20.05.2021
10. Onlain-doshky. Available at: <https://educationpakhomova.blogspot.com/search/label/Онлайн-дощки>
11. Toffler, E. (2002). Shok buduschego. Moscow: OOO «Izdatelstvo ACT», 557.

DOI: 10.15587/2519-4984.2021.247725

FORMATIVE ASSESSMENT AS A MEANS OF FORMING THE PUPIL'S LEARNING TRAJECTORY

p. 8–12

Halyna Voitkiv, PhD, Associate Professor, Department of Physics and Teaching Methods, State Higher Educational Institution “Vasyl Stefanyk Precarpathian National University”, Shevchenka str., 57, Ivano-Frankivsk, Ukraine, 76018

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2158-9577>

Igor Lishchynskyy, PhD, Associate Professor, Department of Physics and Teaching Methods, State Higher Educational Institution “Vasyl Stefanyk Precarpathian National University”, Shevchenka str., 57, Ivano-Frankivsk, Ukraine, 76018

E-mail: igor.lishchynskyy@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2268-0321>

The article examines the types of assessment in the modern school. The importance of formative assessment for the formation and development of personality, to achieve the designed learning outcomes, their correction and selection of tasks for individual work by each pupil to improve results is analyzed. Models of teaching in a modern school are described, and those that promote the development of individuals with «growth intelligence», for which formative assessment is used, are identified. The author determines the principles and functions of formative assessment, the methods of formative assessment and the list of most often used methods in practice by teachers. Particular attention is paid to the benefits of using digital tools for formative assessment and to the fact of their active use by teachers, especially in blended learning. The paper proposes to design the assessment process: designing assessment by a teacher in a course and in a topic with the creation of a visualized plan for pupils and designing assessment in class with pupils through joint setting of diagnostic goals, involving pupils in planning learning activities in accordance with principles of systematicity, planning, differentiation. The value of feedback for the formation of an individual educational trajectory is determined and the conditions of its effectiveness are given. The paper notes the importance of both formative and final assessment and their integrated use: formative assessment – to provide feedback and correction of learning, final – to record learning outcomes. Conclusions are made on improving the progress of pupils in learning when planning a course, topic and lesson, which includes assessment planning, with the active position of each, conscious participation in the creation of the educational process, adjusting their own trajectory

Keywords: formative assessment, individual educational trajectory, assessment planning, feedback

References

1. Morze, N. V., Barna, O. V., Vember, V. P. (2013). Formuvalne otsiniuvannia: vid teorii do praktyky. Informatyka ta informatsiini tekhnolohii v navchalnykh zakladakh, 6, 45–57.
2. Lokshyna, O. I. (2009). Zmist shkilnoi osvity v krainakh Yevropeiskoho Soiuzu: teoriia i praktyka (druha polovyna XX–pochatok XXI st.). Kyiv, 404.
3. Liashenko, O. I., Zhuk, Yu. O. (2014). Testovi tekhnolohii otsiniuvannia kliuchovykh i predmetnykh kompetentnosti uchniv osnovnoi i starshoi shkoly. Kyiv, 200.
4. Khutorskoi, A. V. (2002). Kliuchevye kompetentsii i obrazovatelnye standarty. Eidos, 2, 58–64.
5. Perrenoud, P. (1991). Towards a pragmatic approach to formative evaluation. Assessment of pupils' achievements: Motivation and school success. Amsterdam: Swets and Zeitlinger. 79–101.
6. Cowie, B., Bell, B. (1999). A Model of Formative Assessment in Science Education. Assessment in Education: Principles, Policy & Practice, 6 (1), 101–116. doi: <http://doi.org/10.1080/09695949993026>
7. Black, P. (2000). Formative Assessment and Curriculum Consequences. Curriculum and Assessment, 7–24.
8. Mayes, T., De Freitas, S. (2004). Review of e-learning theories, frameworks and models. London: Joint Information Systems Committee, 43.
9. Shepard, L. A. (2000). The Role of Assessment in a Learning Culture. Educational Researcher, 29 (7), 4–14. doi: <http://doi.org/10.3102/0013189x029007004>
10. Smith, A., Lovatt, M., Wise, D. (2003). Accelerated Learning. Network Educational Press Ltd.
11. Zahalni kryterii otsiniuvannia navchalnykh dosiahnen uchniv u systemi zahalnoi serednoi osvity (2008). Available at: <https://ru.osvita.ua/school/estimation/2358/>
12. Kaban, L. (2017). Formative Assessment of the Learning Activities of the Students in the Project of New Ukrainian School. Narodna osvita, 1 (31). Available at: https://www.narodnaosvita.kiev.ua/?page_id=4471
13. Pro osvitu (2017). Zakon Ukrainy No. 2145-VIII. 05.09.2017. Available at: <http://ru.osvita.ua/legislation/law/2231/>
14. Trumbull, E., Lash, A. (2013). Understanding Formative Assessment: Insights from Learning Theory and Measurement Theory. Available at: https://www.wested.org/online_pubs/resource1307.pdf
15. Trumbull, E., Rothstein-Fisch, C. (2011). The intersection of culture and achievement motivation. The School Community Journal, 21 (2), 25–53.
16. Metodichni rekomendatsii shchodo osoblyvosti orhanizatsii osvitnoho protsesu u pershomu (adaptivnomu) tsykli/5 klasakh zakladiv zahalnoi serednoi osvity za Derzhavnym standartom bazovoi serednoi osvity v umovakh realizatsii kontseptsii «Nova ukrainska shkola» (2021). Available at: http://ru.osvita.ua/legislation/Ser_osv/83419/

DOI: 10.15587/2519-4984.2021.248241

PECULIARITIES OF THE NOSTRIFICATION OF HIGHER EDUCATION DIPLOMAS

p. 13–17

Serhii Kovalenko, Vice-Rector Assistant for Foreign Students, Postgraduate Student, Department of Theory and History of Pedagogy, Borys Grinchenko Kyiv University, Bulvarno-Kudryavska str. 18/2, Kyiv, Ukraine, 04053

E-mail: s.kovalenko.asp@kubg.edu.ua

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9131-3912>

This article examines the problems of nostrification of foreign diplomas in Ukraine and the recognition of educational programmes, taken by graduates of foreign universities. Ukraine today is a wide market of professions, where our citizens with foreign diplomas and foreigners, who were educated at home, find jobs. The state is also guided by the educational process, which takes place in European countries and has its own characteristics and traditions. Work on universalization of education should have a positive impact on faster and better implementation of programmes of exchange of scientific and pedagogical experience between countries, academic mobility of students, postgraduates, teachers, etc. The article also mentions the traditional exchange of students and professors, the exchange of scientific achievements between universities in different countries, building mutually beneficial partnerships, which is why Ukrainian universities have to focus on the European labour market.

The article also discusses the peculiarities of the document flow for nostrification of diplomas, lists the main documents and reveals the problems, associated with their processing. The research problem has an interdisciplinary status, because it raises problems of documentation work, recognition of diplomas and problems, faced by graduates of foreign universities

Keywords: *nostrification of diplomas, higher education, educational programmes, Bologna process, experience, educational process, academic mobility of students, students' exchange programme, labour market, workflow*

References

1. Rashkevych, Y. (2018). The bologna process: history, current state and perspectives. *Educational Analytics of Ukraine*, 3, 5–16. doi: <https://doi.org/10.32987/2617-8532-2018-3-5-16>
2. Artomov, I. V., Studeniak, I. P., Holovach, Y. Y., Hus, A. V. (2015). *Innovatsii u vyshchii osviti: vitchyzniani i zarubizhnyi dosvid*. Uzhhorod: PP «AUTDOR-ShARK», 360.
3. Krechetova, V. A. (2018). *Vyshcha shkola yak chynnyk formuvannya hromadianskoi identychnosti studentiv u suchasni Ukraini*. Zaporizhzhia, 21.
4. Mokhnatiuk, I. O. (2010). *Osoblyvosti suchasnoi osvity: sotsiokulturno-tsinnisnyi vymir*. Filosofski problemy humanitarnykh nauk, 19, 165–170.

5. Drakokhrust, T. V. (2017). Features of legal regulation of legislation of Ukraine to protect the rights of foreigners and stateless person. *Yurydychnyi naukovyi elektronnyi zhurnal*, 1, 190–193.

6. *The European Higher Education (1999)*. Joint Declaration of the European Ministers of Education. Bologna. Available at: https://www.eurashe.eu/library/bologna_1999_bologna-declaration-pdf/

7. *Standards and Guidelines for Quality Assurance in the European Higher Education Area (ESG) (2015)*. Available at: https://www.enqa.eu/wp-content/uploads/2015/11/ESG_2015.pdf

8. *Apostyl na dokumenty pro osvitu*. Informatsiino-imidzhevyi tsentr, Derzhavne pidpriumstvo Ministerstva osvity i nauky Ukrainy. Available at: <https://apostille.in.ua/ua/>

9. *Berezovska, S. V. Nostryfikatsiia*. *Yurydychna entsyklopediia*. Available at: <https://leksika.com.ua/19740122/legal/nostryfikatsiya>

10. *Vyznannia inozemnykh dokumentiv*. Ministerstvo osvity i nauky Ukrainy. Available at: <https://mon.gov.ua/ua/ministerstvo/poslugi/viznannya-inozemnih-dokumentiv>

DOI: 10.15587/2519-4984.2021.248072

«INDIVIDUAL CURRICULUM» AS A WAY OF PLANNING BY STUDENTS OF VOCATIONAL AND TECHNICAL EDUCATION OF THEIR EMPLOYMENT

p. 18–23

Sergii Korol, PhD, Associate Professor, Department of Psychology, Political Science and Sociocultural Technologies, Sumy State University, Rymskogo-Korsakova str., 2, Sumy, Ukraine, 40007

E-mail: korol.sumdu@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5949-4699>

Anna Zinchenko, Assistant, Department of German Philology, Sumy State University, Rymskogo-Korsakova str., 2, Sumy, Ukraine, 40007

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5672-2331>

Karina Hlushchenko, Department of Psychology, Political Science and Sociocultural Technologies, Sumy State University, Rymskogo-Korsakova str., 2, Sumy, Ukraine, 40007

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2710-9490>

The article deals with the problem of student's employment in the specialty of graduation at vocational education institutions. Considering the plans of some students on relearning or developing new skills in courses or internships, they need awareness of right specialty to choose and job preferably to find after graduation. The paper considers the relevant issue of research and development of individual planning methods

for vocational education students in terms of their employment. The emphasis is made on this factor impact for future employment, namely its impact on the individual professional orientation and career, which can be planned through an individual curriculum i.e. balanced life planning.

An individual curriculum is a set of activities that help taking responsibility for the future by combining educational activities at school, college, work and in general throughout the career. It determines the sequence, form and pace of mastering the educational program components, own experience and other successful experiences, methods and activities necessary for achievement of the main planning goal. An individual plan is important as planning efficiently turns knowledge into skills. The study considered based upon the “Individual curriculum” method and auxiliary test methods: “Success motivation and failure fear (questionnaire by Rean A. O.)”, a test to determine the motive for a profession choice – the method of professional self-determination by J. Holland.

The research was implemented on the basis of the Sumy Chemical-Technological Center for Vocational Education, consisting of two stages of online testing with further explanation to students and their individual curricula development. The first research stage involved students' participation in an online quest, tests performance and obtaining explanations based on the methods of comprehensive interpretation.

The second research stage involved the method of “individual curriculum planning” based on a plan template according to the study year

Keywords: individual curriculum, vocational education, students, methodology, questionnaire, training, work, career, education, employment

References

1. Osvitnia reforma: rezultaty ta perspektyvy (2019). Kyiv. Available at: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/Serpneva%20conferentcia/2019/Presentacii/Institut-zbirnik.pdf>
2. Dokuchyna, T. O. (2011). Motyvatsiia navchannia yak zaporuka stymulivannia uchniv do dosiahnennia uspiokhu. Pedahohichna osvita: teoriia i praktyka, 8, 32–37. Available at: http://nbuv.gov.ua/UJRN/znppo_2011_8_7
3. Nezhdanova, N. V. (2015). The empirical analysis of the dynamics of motivation of future specialists as an important component of the structure of their professional qualities. Visnyk Odeskoho natsionalnoho universytetu. Serii: Psihologhiia, 20 (3 (1)), 71–81. Available at: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vonu_psi_2015_20_3%281%29_10
4. Kalinichenko, A. V. (2013). Motivation and motivational process: the nature and concept. Visnyk ekonomiky transportu i promyslovosti, 42, 417–420. Available at: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vetp_2013_42_72
5. Habenko, I. M. (2021). Doslidzhennia perspektyv realizatsii indyvidualnoi osvitnoi traiektorii zdobuvacha vyshchoi osvity. Teoriia i metodyka profesiinoi osvity, 2 (34), 37–40.

6. Bachke, C. C. (2015). Individualized Education Plans: What Characterizes the Research? Society, Integration, Education. Proceedings of the International Scientific Conference, 3, 31–44. doi: <http://doi.org/10.17770/sie2015vol3.389>

7. Kozlov, N. I. (2015). Planuvannia zhyttia. Psykholohis. Entsyklopediia praktychnoi psykholohii. Available at: http://psychologis.com.ua/planirovanie_zhizni.htm

8. Bogachkov, Y. M., Mylashenko, V. M., Ukhan, P. S., Sagadina, O. Y. (2018). ICT instruments for designing individual education path for high school students. Information Technologies and Learning Tools, 64 (2), 23–38. doi: <http://doi.org/10.33407/itlt.v64i2.2164>

9. Pro osvitu (2017). Zakon Ukrainy No. 2145-VIII. 05.09.2017. Available at: <http://ru.osvita.ua/legislation/law/2231/>

10. Individualized Learning Plan – About. U.S. Department of Labor. Available at: <https://www.dol.gov/agencies/odep/program-areas/individuals/youth/individualized-learning-plan>

11. Motyvatsiia uspiokhu ta boiazn nevdachi (opytuvalnyk Reana A. O.). Available at: <http://testoteka.narod.ru/ms/1/08.html>

12. Test «Motyvy vyboru profesii». Available at: <https://www.bdut.org.ua/proforientacija/motyvy-vyboru-profesiji/test-motyvy-vyboru-profesiji/>

13. Test Dzh. Hollanda dlia vyznachennia profesiinykh typiv osobystosti. Available at: http://proforientator.info/?page_id=6016

DOI: 10.15587/2519-4984.2021.248257

MODEL OF ADAPTIVE MANAGEMENT OF FORMATION OF DIGITAL COMPETENCE BASICS OF PRIMARY SCHOOL STUDENTS

p. 24–28

Katerina Kotelevets, Postgraduate Student, Department of Education and Law Management, State Institution of Higher Education «University of Education Management» of the National Academy of Pedagogical Sciences of Ukraine, Sichovykh striltsiv str., 52 A, Kyiv, Ukraine, 04053
E-mail: Kotelevets1990@gmail.com
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9003-9958>

The study is devoted to the issues of modeling the processes of adaptive management of the formation of digital competence of students in the process of obtaining primary education. The key aspects of the theoretical foundations of management of socio-pedagogical systems are revealed. Especially, the principles and approaches to management in general and adaptive in particular are described. It is described, that the essence of management of social and pedagogical systems consists in purposeful influences on the managed subsystem for its ordering. It is determined, that the main task of such management is to ensure the purposefulness, consistency of operation and development of the managed subsystem. The

essence of adaptive management is specified, which, taking into account the main characteristics of classical management, is based on the processes of dialogic adaptation of managed and managing subsystems. The characteristics of the key definitions of the research are described, and the structure of the model of adaptive management of the process of formation of digital competence of students in the process of obtaining primary education is presented. The model consists of interconnected structural components, which together give an idea of the process of forming digital competence of students to ensure the success of their lives. The model was built on the basis of system and activity approaches using certain stages of the modeling process. The essence of four blocks of the model is described: target, theoretical, content-technological; and final-reflexive. It is noted, that the pedagogy of partnership is a key component of the formula of the New Ukrainian School and a component of the built model of adaptive management of the formation of digital competence of students in the process of obtaining primary education

Keywords: *adaptive management, digital competence of students, modeling in education, quality of primary education*

References

1. Luzan, L. O., Pochuieva, O. O., Riabova, Z. V., Yelnykova, H. V., Rostoky, M. L. (Eds.) (2021). *Adaptyvni protsesy v osviti*. Kharkiv: Machulyn, 3, 160.
2. Bodnar, O., Ivasiv, O. (2020). The Structure of Self-assessment of the Project Activity in the Context of Adaptive Management. *Image of the modern pedagogue*, 1 (2), 9–14. doi: [https://doi.org/10.33272/2522-9729-2020-2\(191\)-9-14](https://doi.org/10.33272/2522-9729-2020-2(191)-9-14)
3. Yelnykova, H. V. (2005). *Naukovi osnovy adaptivnoho upravlinnia zakladamy ta ustanovamy zahalnoi serednoi osvity*. Kyiv, 641.
4. Yelnykova, H. V., Borova, T. A., Riabova, Z. V., Pochuieva, O. O., Luzan, L. O., Rostoka, M. L. (2017). *Adaptyvne upravlinnia: mizhhaluzevi zviazky, naukovo-prykladnyi aspekt*. Kharkiv: Machulyn, 111.
5. Marmaza, O. I. (2017). *Menedzhment osvitnoi orhanyzatsii*. Kharkiv: «Shchedra sadyba», 126.
6. Riabova, Z. V., Yelnykova, H. V. (2020). Professional growth of teachers in the conditions of digital education. *Information Technologies and Learning Tools*, 80 (6), 369–385. doi: <https://doi.org/10.33407/itlt.v80i6.4202>
7. *Informatsiina kompetentnist fakhivtsia*. Available at: <https://sites.google.com/site/informacijnakompetentnist/>
8. Kartashova, L., Kyrychenko, M., Sorochan, T. (2020). *Antykryzovyi menedzhment pidvyshchennia kvalifikatsii*. Herald of the National Academy of Educational Sciences of Ukraine, 2 (1). doi: <https://doi.org/10.37472/2707-305x-2020-2-1-7-9>
9. Semko, L. P., Lapynskyi, V. V. (2020). *Informatsiini kompetentnosti ta shliakhy yikh formuvannia*. Sotsialno-psykholohichni

tekhnologii rozvytku osobystosti. Kherson, 324–327. Available at: https://lib.iitta.gov.ua/719931/1/Semko_stattia%202020.pdf

10. Kyrychenko, M. (2017). *Formuvannia tsyfrovoi kultury yak rezultat rozvytku kultury informatsiinoho suspilstvaiu*. Stanovlennia i rozvytok informatsiinoho suspilstva yak osnovy zabezpechennia konkurentospromozhnosti Ukrainy u sviti ta staloho rozvytku suspilstva i derzhavy. Kyiv, 34–36. Available at: https://old-zdia.znu.edu.ua/gazeta/mnkonf_34.pdf

11. Yelnykova, H., Ryabova, Z. (2021). Adaptive technologies for training of specialists. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, 1031 (1). doi: <https://doi.org/10.1088/1757-899x/1031/1/012125>

DOI: 10.15587/2519-4984.2021.247416

FINDING GENETIC FACTORS ASSOCIATED WITH COGNITIVE ABILITIES

p. 29–34

Valentyn Pomohaibo, PhD, Professor-Consultant, Department of Special Education and Social Work, Poltava V. G. Korolenko National Pedagogical University, Ostrohradskoho str., 2, Poltava, Ukraine, 36003

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9828-2565>

Natalia Karapuzova, PhD, Professor, Department of Elementary Education, Natural and Mathematical Disciplines and Methods of Teaching, Poltava V. G. Korolenko National Pedagogical University, Ostrohradskoho str., 2, Poltava, Ukraine, 36003

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1430-0648>

Yuliia Pavlenko, PhD, Associate Professor, Department of Elementary Education, Natural and Mathematical Disciplines and Methods of Teaching, Poltava V. G. Korolenko National Pedagogical University, Ostrohradskoho str., 2, Poltava, Ukraine, 36003

E-mail: iuliia.pa@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7430-9869>

The article provides an overview of the results of modern genetic studies of human cognitive abilities. Finding genetic factors, associated with cognitive abilities, will have far-reaching ramifications at all levels of understanding from DNA to brain and to behavior. Despite its complexity, cognitive ability is a reasonable candidate for molecular genetic research because it is one of the most heritable features of behavior. The first attempts to find genetic factors, associated with cognitive abilities, focused on genes, involved in brain development and function, but this direction proved to be unproductive, as it turned out that there are about 18.000 genes, and it was too difficult to detect among them those

genes that are involved in cognitive processes. In addition, a considerable number of genetic factors of human traits are single-nucleotide polymorphisms (SNPs) which are in non-coding DNA regions rather than in traditional genes. The effect of each separate SNP is unimportant, and a clear expression of the general cognitive ability is noticeable only if all the associated SNPs are involved. Currently, over 11,000 such SNPs have been identified, which are uneven in different functional regions of the genome: over 60 % in gene introns, almost 30 % in intergenic DNA regions, about 5 % in gene exons, and about 5 % in transcribed regions (downstream, upstream) and frame regions (UTR'5, UTR'3) of genes. Also there are found 74 SNPs, associated with school achievements. These SNPs are disproportionately located in genes that regulate transcription and alternative splicing of other genes, which are expressed in nerve tissues of the brain during its prenatal development. Finding genetic factors that explain the inheritance of cognitive abilities is important for both science and society. Information about these factors can be used in other fields of human science – human genetics and medicine. It will open up new scientific horizons for education too owing to understanding of the genetic aspects of learning and memory

Keywords: genetic factors, cognitive abilities, single-nucleotide polymorphisms, candidate genes

References

- Gottfredson, L. S. (1997). Mainstream science on intelligence: An editorial with 52 signatories, history, and bibliography. *Intelligence*, 24 (1), 13–23. doi: [https://doi.org/10.1016/s0160-2896\(97\)90011-8](https://doi.org/10.1016/s0160-2896(97)90011-8)
- Encyclopedia Britannica (2020). Behaviour genetics. Available at: <https://www.britannica.com/science/behaviour-genetics#accordion-article-history>
- Jensen, A. R. (1998). The g factor: The science of mental ability. Westport, Praeger, 648.
- Spearman, C. (1904). “General Intelligence,” Objectively Determined and Measured. *The American Journal of Psychology*, 15 (2), 201. doi: <https://doi.org/10.2307/1412107>
- Payton, A. (2009). The Impact of Genetic Research on our Understanding of Normal Cognitive Ageing: 1995 to 2009. *Neuropsychology Review*, 19 (4), 451–477. doi: <https://doi.org/10.1007/s11065-009-9116-z>
- Kang, H. J., Kawasawa, Y. I., Cheng, F., Zhu, Y., Xu, X., Li, M. et. al. (2011). Spatio-temporal transcriptome of the human brain. *Nature*, 478 (7370), 483–489. doi: <https://doi.org/10.1038/nature10523>
- Chabris, C. F., Hebert, B. M., Benjamin, D. J., Beauchamp, J., Cesarini, D., van der Loos, M. et. al. (2012). Most Reported Genetic Associations With General Intelligence Are Probably False Positives. *Psychological Science*, 23 (11), 1314–1323. doi: <https://doi.org/10.1177/0956797611435528>
- Franić, S., Dolan, C. V., Broxholme, J., Hu, H., Zemojtel, T., Davies, G. E. et. al. (2015). Mendelian and polygenic inheritance of intelligence: A common set of causal genes? Using next-generation sequencing to examine the effects of 168 intellectual disability genes on normal-range intelligence. *Intelligence*, 49, 10–22. doi: <https://doi.org/10.1016/j.intell.2014.12.001>
- Goldberg, T. E., Weinberger, D. R. (2004). Genes and the parsing of cognitive processes. *Trends in Cognitive Sciences*, 8 (7), 325–335. doi: <https://doi.org/10.1016/j.tics.2004.05.011>
- Kovas, Y., Plomin, R. (2006). Generalist genes: implications for the cognitive sciences. *Trends in Cognitive Sciences*, 10 (5), 198–203. doi: <https://doi.org/10.1016/j.tics.2006.03.001>
- Winterer, G., Goldman, D. (2003). Genetics of human prefrontal function. *Brain Research Reviews*, 43 (1), 134–163. doi: [https://doi.org/10.1016/s0165-0173\(03\)00205-4](https://doi.org/10.1016/s0165-0173(03)00205-4)
- Bush, W. S., Moore, J. H. (2012). Chapter 11: Genome-Wide Association Studies. *PLoS Computational Biology*, 8 (12). doi: <https://doi.org/10.1371/journal.pcbi.1002822>
- Butcher, L. M., Davis, O. S. P., Craig, I. W., Plomin, R. (2008). Genome-wide quantitative trait locus association scan of general cognitive ability using pooled DNA and 500K single nucleotide polymorphism microarrays. *Genes, Brain and Behavior*, 7 (4), 435–446. doi: <https://doi.org/10.1111/j.1601-183x.2007.00368.x>
- Davies, G., Tenesa, A., Payton, A., Yang, J., Harris, S. E., Liewald, D. et. al. (2011). Genome-wide association studies establish that human intelligence is highly heritable and polygenic. *Molecular Psychiatry*, 16 (10), 996–1005. doi: <https://doi.org/10.1038/mp.2011.85>
- Davis, O. S. P., Butcher, L. M., Docherty, S. J., Meaburn, E. L., Curtis, C. J. C., Simpson, M. A. et. al. (2010). A Three-Stage Genome-Wide Association Study of General Cognitive Ability: Hunting the Small Effects. *Behavior Genetics*, 40 (6), 759–767. doi: <https://doi.org/10.1007/s10519-010-9350-4>
- Need, A. C., Attix, D. K., McEvoy, J. M., Cirulli, E. T., Linney, K. L., Hunt, P. et. al. (2009). A genome-wide study of common SNPs and CNVs in cognitive performance in the CANTAB. *Human Molecular Genetics*, 18 (23), 4650–4661. doi: <https://doi.org/10.1093/hmg/ddp413>
- Benyamin, B., Pourcain, B., Davis, O. S., Davies, G., Hansell, N. K., Visscher, P. M. et. al. (2013). Childhood intelligence is heritable, highly polygenic and associated with FBNP1L. *Molecular Psychiatry*, 19 (2), 253–258. doi: <https://doi.org/10.1038/mp.2012.184>
- Davies, G., Armstrong, N., Bis, J. C., Bressler, J., Chouraki, V., Giddaluru, S. et. al. (2015). Genetic contributions to variation in general cognitive function: a meta-analysis of genome-wide association studies in the CHARGE consortium (N=53 949). *Molecular Psychiatry*, 20 (2), 183–192. doi: <https://doi.org/10.1038/mp.2014.188>
- GeneCards. The Human Gene Database (2020). Available at: <https://www.genecards.org/>

20. National Center for Biotechnology Information USA: Database of Single Nucleotide Polymorphisms. Available at: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/snp/>
21. MalaCards: The human disease database (2020). Available at: <https://www.malacards.org/>
22. Davies, G., Lam, M., Harris, S. E., Trampush, J. W., Luciano, M., Hill, W. D. et al. (2018). Study of 300,486 individuals identifies 148 independent genetic loci influencing general cognitive function. *Nature Communications*, 9 (1). doi: <https://doi.org/10.1038/s41467-018-04362-x>
23. Zhao, Z., Fu, Y.-X., Hewett-Emmett, D., Boerwinkel, E. (2003). Investigating single nucleotide polymorphism (SNP) density in the human genome and its implications for molecular evolution. *Gene*, 312, 207–213. doi: [https://doi.org/10.1016/s0378-1119\(03\)00670-x](https://doi.org/10.1016/s0378-1119(03)00670-x)
24. Davies, G., Marioni, R. E., Liewald, D. C., Hill, W. D., Hagenaars, S. P., Harris, S. E. et al. (2016). Genome-wide association study of cognitive functions and educational attainment in UK Biobank (N=112 151). *Molecular Psychiatry*, 21 (6), 758–767. doi: <https://doi.org/10.1038/mp.2016.45>
25. Sniekers, S., Stringer, S., Watanabe, K., Jansen, P. R., Coleman, J. R. I., Krapohl, E. et al. (2017). Genome-wide association meta-analysis of 78,308 individuals identifies new loci and genes influencing human intelligence. *Nature Genetics*, 49 (7), 1107–1112. doi: <https://doi.org/10.1016/j.euroneuro.2017.08.013>
26. Hill, W. D., Marioni, R. E., Maghzian, O., Ritchie, S. J., Hagenaars, S. P., McIntosh, A. M. et al. (2018). A combined analysis of genetically correlated traits identifies 187 loci and a role for neurogenesis and myelination in intelligence. *Molecular Psychiatry*, 24 (2), 169–181. doi: <https://doi.org/10.1038/s41380-017-0001-5>
27. Okbay, A., Beauchamp, J., Fontana, M. A., Lee, J. J., Pers, T. H., Rietveld, C. et al. (2016). Genome-wide association study identifies 74 loci associated with educational attainment. *Nature*, 533 (7604), 539–542. doi: <https://doi.org/10.1038/nature17671>
28. Ward, M. E., McMahon, G., St Pourcain, B., Evans, D. M., Rietveld, C. A., Benjamin, D. J. et al. (2014). Genetic Variation Associated with Differential Educational Attainment in Adults Has Anticipated Associations with School Performance in Children. *PLoS ONE*, 9 (7). doi: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0100248>
29. Krapohl, E., Plomin, R. (2015). Genetic link between family socioeconomic status and children's educational achievement estimated from genome-wide SNPs. *Molecular Psychiatry*, 21 (3), 437–443. doi: <https://doi.org/10.1038/mp.2015.2>
30. Rietveld, C. A., Esko, T., Davies, G., Pers, T. H., Turley, P., Benyamin, B. et al. (2014). Common genetic variants associated with cognitive performance identified using the proxy-phenotype method. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 111 (38), 13790–13794. doi: <https://doi.org/10.1073/pnas.1404623111>
31. Luciano, M., Montgomery, G. W., Martin, N. G., Wright, M. J., Bates, T. C. (2011). SNP Sets and Reading Ability: Testing Confirmation of a 10-SNP Set in a Population Sample. *Twin Research and Human Genetics*, 14 (3), 228–232. doi: <https://doi.org/10.1375/twin.14.3.228>
32. Meaburn, E. L., Harlaar, N., Craig, I. W., Schalkwyk, L. C., Plomin, R. (2007). Quantitative trait locus association scan of early reading disability and ability using pooled DNA and 100K SNP microarrays in a sample of 5760 children. *Molecular Psychiatry*, 13 (7), 729–740. doi: <https://doi.org/10.1038/sj.mp.4002063>
33. Docherty, S. J., Davis, O. S. P., Kovas, Y., Meaburn, E. L., Dale, P. S., Petrill, S. A. et al. (2010). A genome-wide association study identifies multiple loci associated with mathematics ability and disability. *Genes, Brain and Behavior*, 9 (2), 234–247. doi: <https://doi.org/10.1111/j.1601-183x.2009.00553.x>
34. Donati, G., Dumontheil, I., Meaburn, E. L. (2019). Genome-Wide Association Study of Latent Cognitive Measures in Adolescence: Genetic Overlap With Intelligence and Education. *Mind, Brain, and Education*, 13 (3), 224–233. doi: <https://doi.org/10.1111/mbe.12198>
35. Papassotiropoulos, A., Stephan, D. A., Huentelman, M. J., Hoerndli, F. J., Craig, D. W., Pearson, J. V. et al. (2006). Common Kibra Alleles Are Associated with Human Memory Performance. *Science*, 314 (5798), 475–478. doi: <https://doi.org/10.1126/science.1129837>
36. Stein, J. L., Medland, S. E., Vasquez, A. A., Hibar, D. P., Senstad, R. E., Winkler, A. M. et al. (2012). Identification of common variants associated with human hippocampal and intracranial volumes. *Nature Genetics*, 44 (5), 552–561. doi: <https://doi.org/10.1038/ng.2250>
37. Burgess, N., Maguire, E. A., O'Keefe, J. (2002). The Human Hippocampus and Spatial and Episodic Memory. *Neuron*, 35 (4), 625–641. doi: [https://doi.org/10.1016/s0896-6273\(02\)00830-9](https://doi.org/10.1016/s0896-6273(02)00830-9)
38. Maguire, E. A., Gadian, D. G., Johnsrude, I. S., Good, C. D., Ashburner, J., Frackowiak, R. S. J. et al. (2000). Navigation-related structural change in the hippocampi of taxi drivers. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 97 (8), 4398–4403. doi: <https://doi.org/10.1073/pnas.070039597>
39. Snyder, J. S., Soumier, A., Brewer, M., Pickel, J., Cameron, H. A. (2011). Adult hippocampal neurogenesis buffers stress responses and depressive behaviour. *Nature*, 476 (7361), 458–461. doi: <https://doi.org/10.1038/nature10287>
40. Freitag, C. M., Luders, E., Hulst, H. E., Narr, K. L., Thompson, P. M., Toga, A. W. et al. (2009). Total Brain Volume and Corpus Callosum Size in Medication-Naïve Adolescents and Young Adults with Autism Spectrum Disorder. *Biological Psychiatry*, 66 (4), 316–319. doi: <https://doi.org/10.1016/j.biopsych.2009.03.011>
41. Posthuma, D., De Geus, E. J. C., Baaré, W. F. C., Pol, H. E. H., Kahn, R. S., Boomsma, D. I. (2002). The association between brain volume and intelligence is of genetic origin. *Nature Neuroscience*, 5 (2), 83–84. doi: <https://doi.org/10.1038/nn0202-83>

42. Stanfield, A. C., McIntosh, A. M., Spencer, M. D., Philip, R., Gaur, S., Lawrie, S. M. (2008). Towards a neuroanatomy of autism: A systematic review and meta-analysis of structural magnetic resonance imaging studies. *European Psychiatry*, 23 (4), 289–299. doi: <https://doi.org/10.1016/j.eurpsy.2007.05.006>

43. Knopik, V. S., Neiderhiser, J. M., DeFries, J. C., Plomin, R. (2017). *Behavioral Genetics*. New York: Worth Publishers, 508.

44. Luciano, M., Svinti, V., Campbell, A., Marioni, R. E., Hayward, C., Wright, A. F. et. al. (2015). Exome Sequencing to Detect Rare Variants Associated With General Cognitive Ability: A Pilot Study. *Twin Research and Human Genetics*, 18 (2), 117–125. doi: <https://doi.org/10.1017/thg.2015.10>

45. Marioni, R. E., Penke, L., Davies, G., Huffman, J. E., Hayward, C., Deary, I. J. (2014). The total burden of rare, non-synonymous exome genetic variants is not associated with childhood or late-life cognitive ability. *Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences*, 281 (1781). doi: <https://doi.org/10.1098/rspb.2014.0117>

46. Plomin, R. (1999). Genetics and general cognitive ability. *Nature*, 402 (S6761), C25–C29. doi: <https://doi.org/10.1038/35011520>

47. Spain, S. L., Pedroso, I., Kadeva, N., Miller, M. B., Iacono, W. G., McGue, M. et. al. (2015). A genome-wide analysis of putative functional and exonic variation associated with extremely high intelligence. *Molecular Psychiatry*, 21 (8), 1145–1151. doi: <https://doi.org/10.1038/mp.2015.108>

48. Luciano, M., Hansell, N. K., Lahti, J., Davies, G., Medland, S. E., Räikkönen, K. et. al. (2011). Whole genome association scan for genetic polymorphisms influencing information processing speed. *Biological Psychology*, 86 (3), 193–202. doi: <https://doi.org/10.1016/j.biopsycho.2010.11.008>

DOI: 10.15587/2519-4984.2021.249006

THE ROLE OF EDUCATIONAL WORK IN EDUCATIONAL INSTITUTIONS IN ORDER TO PREVENT THE INFLUENCE OF HARMFUL FACTORS ON THE HUMAN BODY

p. 35–39

Alla Shlianina, Methodist Lecturer, Cycle Commission of Chemical Disciplines, Zhytomyr Applied College of Pharmacy Zhytomyr Oblast Council, Chudnivska str., 99, Zhytomyr, Ukraine, 10005

E-mail: shlianina.alla@pharm.zt.ua

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2424-606X>

Iryna Shelyuk, PhD, Cycle Commission of Chemical Disciplines, Zhytomyr Applied College of Pharmacy Zhytomyr Oblast Council, Chudnivska str., 99, Zhytomyr, Ukraine, 10005

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6808-9676>

Svitlana Mulenko, Lecturer Highest Qualification Category, Cycle Commission of Chemical Disciplines, Zhytomyr Applied College of Pharmacy Zhytomyr Oblast Council, Chudnivska str., 99, Zhytomyr, Ukraine, 10005

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3230-5242>

Olena Shemet, Lecturer Highest Qualification Category, Cyclic Commission of Medical and Biological Disciplines, Zhytomyr Applied College of Pharmacy Zhytomyr Oblast Council, Chudnivska str., 99, Zhytomyr, Ukraine, 10005

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5689-3157>

The growing number of allergic diseases among people is a global problem. The article considers the role of educational work among students as an important component of knowledge formation about the causes of allergic diseases, prevention methods and maintaining a healthy lifestyle. It is established, that this problem is relevant in the world and requires the introduction of a system of measures to overcome it. The prevalence of allergic diseases has tripled in the last 10 years and to date allergies have reached pandemic proportions. The stages of allergic reactions and possible causes of allergic diseases (genetic, environmental, social) are indicated. The result of immunodeficiency as a result of allergies is the development of various complications or chronic diseases that can lead to disability and even death. The complex epidemiological situation in the world with a large increase in the number of allergic diseases requires constant monitoring to understand current trends. It is taken into account, that there are no statistical data on the level of prevalence of allergic diseases among the population of Ukraine, the study of epidemiological and preventive areas is relevant.

The problem of allergic manifestations was considered among the applicants for education of Zhytomyr Pharmaceutical Basic Vocational College. It has been found, that students of the college already have certain professional competencies: demonstrate knowledge and understanding of the concept of “allergy”, the manifestation of allergies, treat the causes and ways of the disease, methods of diagnosing allergens, are informed about historical aspects of disease recognition. It has been proven, that issues, related to allergies, worry students because of the causes of their allergic reactions and diseases. It has been found, that students want to continue to receive and deepen modern knowledge on prevention, causes and types of allergic manifestations and ways to eliminate them. As a result of the analysis the actual questions of students and the necessary answer to them, teachers and specialists-allergists have been revealed.

The importance of information work among applicants for pharmaceutical education, which in their daily work will constantly use toxic substances, drugs and cosmetics that contain substances – allergens, has been traced.

Substantiation of the need to develop effective systems of actions for prevention, diagnosis and provision of treatment and prevention care to the population has been presented

Keywords: *toxic substances, cosmetics, ingredients, allergy, allergic reaction, allergens, allergen skin tests, prevention*

References

1. World Allergy Organization (WAO) Diagnosis and Rationale for Action against Cow's Milk Allergy (DRACMA) Guidelines (2010). *Pediatric Allergy and Immunology*, 21. doi: <http://doi.org/10.1111/j.1399-3038.2010.01068.x>
2. Voronenko, Yu. V., Kuznetsova, L. V., Pukhlyk, B. M. et. al.; Voronenko Yu. V. (Ed.) (2008). *Alerholohiia*. Kyiv, 366.
3. Okhotnikova, E. N. (2008). «Allergicheskii marsh»: sviaz pokolenii i eskalatsiia allergii u detei. *Klinichna imunologiiia. Alergologiiia. Infektologiiia*, 4 (15). Available at: <https://kiai.com.ua/ru/archive/2008/4%2815%29/article-199/-allergicheskii-marsh-svyaz-pokoleniy-i-eskalaciya-allergii-u-detey>
4. Bala, A. M., Chursinova, Iu. V. (2019). Ispolzovanie multipleksnykh issledovaniy dlia personalizatsii profilja sensibilizatsii i prognoza razvitiia allergicheskikh zabolevanii. *Allergologiiia i immunologiiia*, 20 (1), 32–33.
5. Pukhlik, B. M., Viktorov, A. P., Zaikov, S. V. (2008). *Lekarstvennaia allergiia i pobochnye efekty lekarstvennykh sredstv v allergologii*. Lviv: Meditsina svitu, 107.
6. Kordon, T. I. (2008). Food allergies: etiological factors, problems of diagnosis and role in the formation of diseases of the gastrointestinal tract. *Naukovyi visnyk Uzhhorodskoho universytetu. Serii: Biolohiia*, 33, 163–167. Available at: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Nvuu_2012_33_26
7. Radchenko, O. M. (2009). Khronichna retsydyvna kropyvianka z pohliadu terapevta: stan problemy (ohliad literatury). *Klinichna imunologiiia. Alerholohiia. Infektologiiia*, 8 (27), 38–40.
8. Besh, L. V. (2012). Atopichnyi dermatyt u ditei: analiz diahnostychnykh i taktychnykh pomylok. *Zdorovia Ukrainy*, 3, 34–35.
9. Duda, L. V. (2020). Epidemiolohichna kharakterystyka alerhichnykh zakhvoriuvan u ditei za rezultatamy pohlyblenoho obstezhennia. *Young science 2.0*. Kyiv, 20–22.
10. Mokronosova, M. A. (2015). Algoritm allergodiagnostiki s pozitsii dokazatelnoi meditsyny. *Astma i allergiia*, 2, 3–5.
11. Lycc, L. B. (2004). Problemy pishevoi allergii v gastroenterologii. *Lechaschii vrach*, 4, 68–70.

АНОТАЦІЇ

DOI: 10.15587/2706-5448.2021.246524**ВИКОРИСТАННЯ ОНЛАЙН ТЕХНОЛОГІЙ В ПРОЦЕСІ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНЬОГО ВЧИТЕЛЯ МУЗИЧНОГО МИСТЕЦТВА (с. 4–7)****Л. І. Варнавська, М. В. Вікторова, Л. А. Римар**

Теперішні випускники вищих навчальних закладів повинні вміти самостійно обробляти інформацію та бути готовими до придбання і використання нових знань протягом всього професійного життя. Актуальним завданням освіти в умовах, які склалися у світі, є розробка нових освітніх технологій, які додаються майже кожен рік. Віртуальний світ стає більш різноманітним. Використання цифрових платформ є актуальним питанням в той час, коли майже вся інформація і діяльність переходить у світ віртуальний.

Обґрунтовано використання цифрових платформ Zoom та Padlet, які отримали популярність в навчальній діяльності. Розглядаються питання реалізації освітніх онлайн технологій в процесі підготовки майбутніх учителів музичного мистецтва. Проаналізовано можливості веб-інтерфейсу, яким є універсальна онлайн-дошка Padlet, що робить її досить популярною у системі освіти. Використання можливостей віртуальної онлайн-дошки відноситься до нових освітніх технологій. Показано поглиблені можливості роботи на платформі Zoom. Доведено, що застосування багатифункціонального сервісу впливає на розвиток комунікативно-організаторських вмінь студентів. На конкретних прикладах показано процес поєднання цифрових платформ Zoom та Padlet з музичними комп'ютерними технологіями. Розглянуто організаційні питання проведення практичного заняття з аранжування музичних творів з використанням нових цифрових платформ. Надано етапи підготовки до аранжування. Показано алгоритм створення фонограми шкільної пісні з використанням технологій Zoom та Padlet, індивідуальну роботу та роботу в групах, що є одним із головних питань сучасної освіти. Одночасно, актуальним завданням є розробка комплексного підходу до організації ефективної навчальної діяльності в умовах інформаційно-освітнього середовища

Ключові слова: цифрові платформи, віртуальна дошка, навчання онлайн, аранжування музичних творів, творчі завдання, алгоритм

DOI: 10.15587/2519-4984.2021.247725**ФОРМУВАЛЬНЕ ОЦІНЮВАННЯ ЯК ЗАСІБ ФОРМУВАННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ТРАЄКТОРІЇ УЧНЯ (с. 8–12)****Г. В. Войтків, І. М. Ліщинський**

Досліджено види оцінювання в сучасній школі. Проаналізовано значимість формувального оцінювання для формування й розвитку особистості, для досягнення спроектованих результатів навчання, їх корекції та підбору завдань для індивідуальної роботи кожним учнем над покращенням результатів. Описано моделі навчання в сучасній школі, й визначено ті, які сприяють розвитку особистостей з «інтелектом зростання», для якого і використовується формувальне оцінювання. Визначено принципи та функції формувального оцінювання. Проаналізовано методи здійснення формувального оцінювання та подано перелік тих, які використовуються найчастіше на практиці. Окрема увага звернута на переваги використання цифрових інструментів для здійснення формувального оцінювання та визначено активне їх використання вчителями, особливо в умовах змішаного навчання. В роботі запропоновано здійснювати проектування процесу оцінювання: проектування оцінювання вчителем в курсі та в темі із створенням візуалізованого плану для учнів, та проектування оцінювання на уроці спільно з учнями через спільну постановку діагностичних цілей, залучення учнів до планування навчальної діяльності з дотриманням принципів, систематичності, плановості, диференційованості. Визначено значення зворотного зв'язку для формування індивідуальної освітньої траєкторії та наведено умови його ефективності. В роботі зазначено про важливість і формувального, і підсумкового оцінювання та їх комплексного використання: формувального оцінювання – для забезпечення зворотного зв'язку та корекції ходу навчання, підсумкового – для фіксації результату навчання. Зроблено висновки про покращення поступу учнів у навчанні при здійсненні планування курсу, теми й на уроці, в які включені планування оцінювання, при активній позиції кожного, усвідомленій участі у творенні навчального процесу, коригуванні власної траєкторії розвитку

Ключові слова: формувальне оцінювання, індивідуальна освітня траєкторія, планування оцінювання, зворотний зв'язок

DOI: 10.15587/2519-4984.2021.248241

ОСОБЛИВОСТІ НОСТРИФІКАЦІЇ ДИПЛОМІВ ПРО ВИЩУ ОСВІТУ (с. 13–17)**С. П. Коваленко**

У статті розглядаються проблеми нострифікації закордонних дипломів в Україні, визнання освітніх програм, за якими вчилися випускники іноземних вишів. Україна сьогодні є широким ринком професій, де знаходять собі робочі місця наші громадяни з іноземними дипломами та іноземці, котрі здобували освіту в себе вдома. Також держава орієнтується на освітній процес, що відбувається в країнах Європи та має свої особливості та традиції. Робота над універсализацією освіти має позитивно вплинути на швидшу та якіснішу реалізацію програм обміну науковим та педагогічним досвідом між країнами, академічної мобільності студентів, аспірантів, викладачів тощо. У статті також йдеться про традиційний обмін студентами та викладачами, обмін науковими здобутками між університетами різних країн, налагодження взаємовигідних партнерських відносин, через що українські виші мають орієнтуватися на європейський ринок праці.

У статті також йдеться про особливості документообігу під час нострифікації диплому, подаються списки основних документів і розкриваються проблеми пов'язані з їх обробкою. Наукова проблема має міждисциплінарний статус, адже порушує проблеми роботи з документацією, визнання дипломів і проблеми, з якими стикаються випускники закордонних університетів

Ключові слова: нострифікація дипломів, вища освіта, освітні програми, Болонський процес, досвід, освітній процес, академічна мобільність студентів, програма обміну студентами, ринок праці, документообіг

DOI: 10.15587/2519-4984.2021.248072

«ІНДИВІДУАЛЬНИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ПЛАН» ЯК СПОСІБ ПЛАНУВАННЯ УЧНЯМИ ЗАКЛАДІВ ПРОФЕСІЙНО-ТЕХНІЧНОЇ ОСВІТИ СВОГО ПРАЦЕВЛАШТУВАННЯ (с. 18–23)**С. М. Король, А. В. Зінченко, К. І. Глущенко**

У статті розглянуто шляхи вирішення проблеми працевлаштування випускників закладів професійно-технічної освіти за спеціальністю. Зважаючи на те, що частина учнів бажають перенавчатись або формувати нові вміння та навички на курсах чи стажуваннях, їм необхідно усвідомлювати, яку спеціальність обирати та на яку роботу вони хотіли б працевлаштуватись після навчання. Відтак, актуальним постає питання дослідження і розробки методик індивідуального планування учнями закладів професійно-технічної освіти свого працевлаштування. Зроблено акцент на важливості цього фактору щодо впливу на професійну орієнтацію особистості та її трудову кар'єру, яку можна планувати за допомогою індивідуального навчального плану – тобто планування власного гармонійного життя.

Індивідуальний навчальний план – це комплекс заходів, які допомагають брати на себе відповідальність за майбутнє, шляхом поєднання того, чим займаєшся у школі, коледжі, на роботі та взагалі за весь період кар'єри. Він визначає послідовність, форму і темп засвоєння здобувачем освіти компонентів освітньої програми, власного досвіду та успішного досвіду інших, методів та заходів, що є необхідними для досягнення основної мети планування. Індивідуальний план є важливим, адже завдяки плануванню стає продуктивним перетворення знань у навички.

Для дослідження було використано методiku «Індивідуальний навчальний план» та допоміжні тестові методики: «Мотивація успіху та боязнь невдачі (опитувальник А.О. Реана)», тест на визначення мотиву вибору професії – методика професійного самовизначення Дж. Голланда.

Дослідження реалізовано на базі ДНЗ «Сумський хіміко-технологічний центр професійно-технічної освіти». Було проведено в два етапи онлайн тестування з подальшим поясненням учням та складанням ними індивідуальних планів навчання.

На першому етапі дослідження учні брали участь в онлайн квесті, виконували тестові завдання та одержували інформацію про себе виходячи з комплексної інтерпретації методик.

На другому етапі було використано методiku «індивідуального навчального планування», що передбачає шаблон написання плану, відповідно до року навчання

Ключові слова: індивідуальний навчальний план, професійно-технічна освіта, учні, методика, опитувальник, навчання, робота, кар'єра, освіта, працевлаштування

DOI: 10.15587/2519-4984.2021.248257**МОДЕЛЬ АДАПТИВНОГО УПРАВЛІННЯ ФОРМУВАННЯМ ОСНОВ ЦИФРОВОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ УЧНІВ ПОЧАТКОВОЇ ШКОЛИ (с. 24–28)****К. В. Котелевець**

Дослідження присвячено питанням моделювання процесів адаптивного управління формуванням цифрової компетентності учнів в процесі здобуття початкової освіти. Розкриваються ключові аспекти теоретичних основ управління соціально-педагогічними системами. Зокрема, описуються принципи та підходи до управління взагалі й адаптивного зокрема. Описується, що сутність управління соціально-педагогічними системами полягає в цілеспрямованих впливах на керовану підсистему для її впорядкування. Визначається, що основним завданням такого управління є забезпечення цілеспрямованості, узгодженості функціонування та розвитку керованої підсистеми. Конкретизується сутність адаптивного управління, яке враховуючи основні характеристики класичного управління ґрунтується на процесах діалогічного пристосування керованої та керуючої підсистем. Наводиться характеристика ключових дефініцій дослідження та описується структура моделі адаптивного управління процесом формування цифрової компетентності учнів в процесі здобуття початкової освіти. Модель складається із взаємопов'язаних структурних компонентів, які у своїй сукупності дають уявлення про процес формування цифрової компетентності учнів для забезпечення успішності їх життєдіяльності. Побудову моделі було здійснено на основі системного та діяльнісного підходів, використовуючи певні етапи процесу моделювання. Описано сутність чотирьох блоків моделі: цільового, теоретичного, змістовно-технологічного; та підсумково-рефлексивного. Зазначено, що педагогіка партнерства є ключовим компонентом формули Нової української школи та складовою побудованої моделі адаптивного управління формуванням цифрової компетентності учнів в процесі здобуття початкової освіти

Ключові слова: адаптивне управління, цифрова компетентність учнів, моделювання в освіті, якість початкової освіти

DOI: 10.15587/2519-4984.2021.247416**ПОШУКИ ГЕНЕТИЧНИХ ЧИННИКІВ ПІЗНАВАЛЬНИХ ЗДІБНОСТЕЙ (с. 29–34)****В. М. Помогайбо, Н. Д. Карапузова, Ю. Г. Павленко**

У статті подається огляд результатів генетичних досліджень пізнавальних здібностей людини. Пошук генетичних чинників, пов'язаних із пізнавальними здібностями, матиме далекосяжні наслідки на всіх рівнях розуміння цього явища – ДНК, мозку та поведінки. Незважаючи на складність пізнавальних здібностей, їх молекулярно-генетичні дослідження є виправданим напрямком, оскільки ці здібності належать до найбільш спадкових особливостей поведінки людини. Перші спроби знайти генетичні чинники, пов'язані з пізнавальними здібностями, були зосереджені на генах, що беруть участь у розвитку та функціонуванні головного мозку, але цей напрямок виявився непродуктивним, бо виявилось, що таких генів майже 18 тисяч, серед яких надто складно виявити ті гени, які причетні саме до пізнавальних здібностей. Крім того, значна кількість генетичних чинників ознак людини у вигляді однонуклеотидних поліморфізмів (ОНПів) знаходиться в некодуючих фрагментах ДНК, а не в традиційних генах. Ефект кожного окремого ОНПу мізерний, і виразний вияв загальної пізнавальної здатності помітний лише за умови дії всієї сукупності причетних ОНПів. Ідентифіковано понад 11 тис. таких ОНПів, які локалізовані в різних функціональних структурах геному нерівномірно: понад 60 % в інтронах генів, майже 30 % у міжгенних ділянках ДНК, близько 5 % у екзонах генів і близько 5 % у транскрибуючих регіонах (downstream, upstream) і рамкових ділянках (UTR'5, UTR'3) генів. Виявлено також 74 ОНПи, пов'язані з результатами шкільної успішності. Ці ОНПи непропорційно розташовані в генах, які регулюють транскрипцію та альтернативний сплайсинг інших генів, які експресуються у нервових тканинах головного мозку під час його пренатального розвитку. Пошук генетичних чинників, які пояснюють успадкування пізнавальних здібностей, має важливе значення як для науки, так і для суспільства. Інформацію про ці чинники можна буде використовувати в інших галузях науки про людину – в генетиці людини та медицині. Вона також відкриє нові наукові горизонти в освіті завдяки розумінню генетичних аспектів навчання та пам'яті

Ключові слова: генетичні чинники, пізнавальні здібності, однонуклеотидні поліморфізми, кандидатні гени

DOI: 10.15587/2519-4984.2021.249006

РОЛЬ ПРОСВІТНИЦЬКОЇ РОБОТИ В ЗАКЛАДАХ ОСВІТИ З МЕТОЮ ЗАПОБІГАННЯ ВПЛИВУ ШКІДЛИВИХ ЧИННИКІВ НА ОРГАНІЗМ ЛЮДИНИ (с. 35–39)

А. В. Шляніна, І. О. Шелюк, С. М. Муленко, О. Ф. Шемет

Зростання кількості алергічних захворювань серед людей становить глобальну проблему. У статті розглядається питання ролі просвітницької роботи серед студентів як важливої складової формування знань про причини виникнення алергічних захворювань, запобіжні методи і підтримання здорового способу життя.

Встановлено, що ця проблема є актуальною у світі й потребує впровадження системи заходів для її подолання. Поширеність алергічних захворювань за останні 10 років збільшилася втричі й до сьогоднішнього дня алергія досягла масштабів пандемії. Вказано стадії алергічних реакцій, та можливі причини виникнення алергічних захворювань (генетичні, екологічні, соціальні). Результатом імунodefіциту внаслідок алергії є розвиток різноманітних ускладнень або хронічних захворювань, які можуть привести до інвалідності, та навіть смерті. Складна епідеміологічна ситуація у світі щодо значного збільшення кількості алергічних захворювань вимагає постійного моніторингу для розуміння сучасних тенденцій. Зважаючи на те, що статистичні дані відсутні щодо рівня поширеності алергічних хвороб серед населення України, дослідження епідеміологічного та профілактичного спрямування є актуальним.

Проблема алергічних проявів була розглянута серед здобувачів освіти Житомирського базового фармацевтичного фахового коледжу. З'ясовано, що студенти коледжу вже володіють певними фаховими компетентностями: демонструють знання та розуміння поняття «алергія», прояви алергії, трактують причини та шляхи захворювання, способи діагностування алергенів, проінформовані про історичні аспекти визнання даної хвороби. Доведено, що питання, пов'язані з алергією турбують студентів з причин перенесених та наявних у них алергічних реакцій та захворювань. Виявлено, що студенти мають бажання продовжувати набувати та поглиблювати сучасні знання з питань профілактики, причин і видів виникнення алергічних проявів та шляхів їх усунення. В результаті аналізу виявлено актуальні запитання студентів та необхідність відповіді на них, викладачів та фахівців-алергологів. Підкреслено важливість проведення інформаційної роботи серед здобувачів фармацевтичної освіти, які у повсякденній своїй роботі стикаються з токсичними речовинами, лікарськими та косметичними засобами, вміст яких можуть містити речовини – алергени.

Обґрунтована необхідність розробки ефективної системи дій для профілактики, діагностування та надання лікувально-профілактичної допомоги населенню

Ключові слова: токсичні речовини, косметичні засоби, інгредієнти, алергія, алергічна реакція, алергени, алергопроби, профілактика