

ISSN 2181-6883

PEDAGOGIK MAHORAT

Ilmiy-nazariy va metodik jurnal

**MAXSUS SON
(2021-yil, oktabr)**

Jurnal 2001-yildan chiqa boshlagan

Buxoro – 2021

PEDAGOGIK MAHORAT

Ilmiy-nazariy va metodik jurnal 2021, Maxsus son

Jurnal O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi huzuridagi OAK Rayosatining 2016-yil 29-dekabrda qarori bilan **pedagogika** va **psixologiya** fanlari bo‘yicha dissertatsiya ishlari natijalari yuzasidan ilmiy maqolalar chop etilishi lozim bo‘lgan zarurii nashrlar ro‘yxatiga kiritilgan.

Jurnal 2001-yilda tashkil etilgan.

Jurnal 1 yilda 6 marta chiqadi.

Jurnal O‘zbekiston matbuot va axborot agentligi Buxoro viloyat matbuot va axborot boshqarmasi tomonidan 2016-yil 22-fevral № 05-072-sonli guvohnoma bilan ro‘yxatga olingan.

Muassis: Buxoro davlat universiteti

Tahririyat manzili: O‘zbekiston Respublikasi, Buxoro shahri Muhammad Iqbol ko‘chasi, 11-uy

Elektron manzil: ped_mahorat@umail.uz

TAHRIR HAY’ATI:

Bosh muharrir: Adizov Baxtiyor Rahmonovich – pedagogika fanlari doktori, professor

Bosh muharrir o‘rinbosari: Navro‘z-zoda Baxtiyor Nigmatovich – iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Mas’ul kotib: Hamroyev Alijon Ro‘ziqulovich – pedagogika fanlari doktori (DSc), dotsent

Xamidov Obidjon Xafizovich, iqtisodiyot fanlari doktori

Begimqulov Uzoqboy Shoyimqulovich, pedagogika fanlari doktori, professor

Mahmudov Mels Hasanovich, pedagogika fanlari doktori, professor

Ibragimov Xolboy Ibragimovich, pedagogika fanlari doktori, professor

Yanakiyeva Yelka Kirilova, pedagogika fanlari doktori, professor (N. Rilski nomidagi Janubiy-G‘arbiy Universitet, Bolgariya)

Qahhorov Siddiq Qahhorovich, pedagogika fanlari doktori, professor

Mahmudova Muyassar, pedagogika fanlari doktori, professor

Kozlov Vladimir Vasilyevich, psixologiya fanlari doktori, professor (Yaroslavl davlat universiteti, Rossiya)

Chudakova Vera Petrovna, psixologiya fanlari nomzodi (Ukraina pedagogika fanlari milliy akademiyasi, Ukraina)

Tadjixodjayev Zokirxo‘ja Abdusattorovich, texnika fanlari doktori, professor

Amonov Muxtor Raxmatovich, texnika fanlari doktori, professor

O‘rayeva Darmonoy Saidjonovna, filologiya fanlari doktori, professor

Durdiyev Durdimurod Qalandarovich, fizika-matematika fanlari doktori, professor

Mahmudov Nosir Mahmudovich, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Olimov Shirinboy Sharopovich, pedagogika fanlari doktori, professor

Qiyamov Nishon Sodiqovich, pedagogika fanlari doktori (DSc), professor

Qahhorov Otabek Siddiqovich, iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), dotsent

ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ МАСТЕРСТВО

Научно-теоретический и методический журнал

2021, специальный выпуск

Журнал включен в список обязательных выпусков ВАК при Кабинете Министров Республики Узбекистан на основании Решения ВАК от 29 декабря 2016 года для получения учёной степени по педагогике и психологии.

Журнал основан в 2001г.

Журнал выходит 6 раз в год

Журнал зарегистрирован Бухарским управлением агентства по печати и массовой коммуникации Узбекистана.

Свидетельство о регистрации средства массовой информации № 05-072 от 22 февраля 2016 г.

Учредитель: Бухарский государственный университет

Адрес редакции: Узбекистан, г. Бухара, ул. Мухаммад Икбол, 11.

e-mail: ped_mahorat@umail.uz

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

Главный редактор: Адизов Бахтиёр Рахманович – доктор педагогических наук, профессор

Заместитель главного редактора: Навруз-заде Бахтиёр Нигматович – доктор экономических наук, профессор

Ответственный редактор: Хамраев Алижон Рузикулович – доктор педагогических наук (DSc), доцент

Хамидов Обиджон Хафизович, доктор экономических наук

Бегимкулов Узакбай Шаимкулович, доктор педагогических наук, профессор

Махмудов Мэлс Хасанович, доктор педагогических наук, профессор

Ибрагимов Холбой Ибрагимович, доктор педагогических наук, профессор

Янакиева Елка Кирилова, доктор педагогических наук, профессор (Болгария)

Каххаров Сиддик Каххарович, доктор педагогических наук, профессор

Махмудова Муяссар, доктор педагогических наук, профессор

Козлов Владимир Васильевич, доктор психологических наук, профессор (Ярославль, Россия)

Чудакова Вера Петровна, PhD (Психология) (Киев, Украина)

Таджиходжаев Закирходжа Абдусаттарович, доктор технических наук, профессор

Аманов Мухтор Рахматович, доктор технических наук, профессор

Ураева Дармоной Саиджановна, доктор филологических наук, профессор

Дурдыев Дурдымурад Каландарович, доктор физико-математических наук, профессор

Махмудов Насыр Махмудович, доктор экономических наук, профессор

Олимов Ширинбой Шарофович, доктор педагогических наук, профессор

Киямов Нишон Содикович, доктор педагогических наук, профессор

Каххаров Отабек Сиддикович, доктор экономических наук (DSc)

PEDAGOGICAL SKILLS

The scientific-theoretical and methodical journal

2021, special release

The journal is submitted to the list of the scientific journals applied to the scientific dissertations for **Pedagogic** and **Psychology** in accordance with the Decree of the Presidium of the Ministry of Legal office of Uzbekistan Republic on Regulation and Supervision of HAC (The Higher Attestation Commission) on December 29, 2016.

The journal is published 6 times a year
The journal is registered by Bukhara management agency for press and mass media in Uzbekistan.
The certificate of registration of mass media № 05-072 of 22 February 2016

Founder: Bukhara State University

Publish house: Uzbekistan, Bukhara, Muhammad Ikbol Str., 11.
e-mail: ped_mahorat@umail.uz

EDITORIAL BOARD:

Chief Editor: Pedagogical Sciences of Pedagogy, Prof. Bakhtiyor R. Adizov.
Deputy Editor: Pedagogical Sciences of Economics, Prof. Bakhtiyor N. Navruz-zade.
Editor: Doctor of Pedagogical Sciences(DSc), Asst. Prof. Alijon R. Khamraev

Doctor of Economics Sciences Obidjan X. Xamidov
Doctor of Pedagogical Sciences, Prof. Uzakbai Sh. Begimkulov
Doctor of Pedagogical Sciences, Prof. Mels Kh. Mahmudov
Doctor of Pedagogical Sciences, Prof. Holby I.Ibrahimov
Ph.D. of Pedagogical Sciences, Prof. Yelka K. Yanakieva (Bulgaria)
Doctor of Pedagogical Sciences, Prof. Siddik K. Kahhorov
Doctor of Pedagogical Sciences, Prof.M.Mahmudova
Doctor of Psychology, Prof. Vladimir V. Kozlov (Yaroslavl, Russia)
Ph.D. of Psychology, Vera P. Chudakova (Kiev, Ukraina)
Doctor of Technical sciences, Prof. Mukhtor R.Amanov
Doctor of Technical sciences, Prof. Zakirkhodja A. Tadjikhodjaev
Doctor of Philology, Prof. Darmon S. Uraeva
Doctor of Physical and Mathematical Sciences, Prof. Durdimurod K. Durdiev
Doctor of Economics, Prof. Nasir N. Mahmudov
Doctor of Pedagogical Science, Prof. Shirinboy Sh. Olimov
Doctor of Pedagogical Science, Prof. Nishon S. Kiyamov
Doctor of Economics Sciences Otabek S.Kahhorov

MUNDARIJA

| | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| To'liqin RASULOV, Xaydar RASULOV. Funksiyaning to'la o'zgarishini hisoblashdagi asosiy qoidalar..... | 6 |
| Ramazon MUXITDINOV, Mehinbonu SAYITOVA. S^2 simpleksda aniqlangan kvadratik operatorlar to'plamining chekka nuqtalari..... | 12 |
| Ramazon MUXITDINOV, Mehinbonu SAYITOVA. Sodda simpleksda aniqlangan kvadratik operatorlar to'plamining chekka nuqtalari..... | 16 |
| Boboxon MAMUROV, Nargiza JO'RAYEVA. Kombinatorik munosabatlar va ularning geometrik isbotlari haqida..... | 20 |
| Muyassar BOBOYEVA, Hakimboy LATIPOV. π soni va uning o'rganilish tarixi..... | 23 |
| Elyor DILMURODOV, Gulhayo UMIRQULOVA. Qutb kordinatalar sistemasi va uning ba'zi tatbiqlari haqida..... | 29 |
| Umida UMAROVA. Graflar nazariyasining olimpiada masalalarini yechishda tatbiqlari..... | 34 |
| Muyassar BOBOYEVA. "Matritsalar haqida tushuncha va ular ustida amallar" mavzusini ayrim interfaol metodlardan foydalanib o'qitish..... | 38 |
| Elyor DILMURODOV, G'ulomjon QURBONOV. Geometriyani o'qitishda innovatsion texnologiyalardan foydalanish tamoyillari..... | 43 |
| Alijon AVEZOV, Sunnatillo BO'RONOV. Matematika fanini o'qitishning asosiy metodlari..... | 47 |
| Alijon AVEZOV. Matematika o'qitishning tatbiqiy metodlari..... | 52 |
| Umida UMAROVA, Feruza MARDONOVA. Fikrlar logikasi va uning ba'zi tatbiqlari..... | 57 |
| Shahlo DO'STOVA. Tengsizliklar, yuqori darajali va murakkab tengsizliklarni oraliqlar usulidan foydalanib yechish..... | 61 |
| Hilola ELMURADOVA. Aniqmas integrallar mavzusini o'qitishda "tushunchalar tahlili" usulini qo'llash..... | 67 |
| Gulhayo UMIRQULOVA. O'nli logarifmlarni jadval yordamida hisoblashga doir uslubiy ko'rsatmalar..... | 71 |
| Gulrux SAYLIYEVA. Diskret matematika va matematik mantiq" fanining amaliyot darslarida o'tilgan mavzuni mustahkamlashda "g'oyaviy charxpalak", "charxpalak" texnologiyasi va "assotsatsiyalar" metodlaridan foydalanish..... | 75 |
| Xilola XAYITOVA. O'rta maktab matematika fanining "matnli masalalar va ularni yechish usullari" mavzusini o'qitishda muammoli ta'lim metodidan foydalanish..... | 79 |
| Bekzod BAHRONOV, Farangis JO'RAQULOVA. Funksiyalarni taqqoslash va uning tadbqiqiga doir misollar..... | 83 |
| Farangis JO'RAQULOVA, Bekzod BAHRONOV. Funksiyaning qavariqligi va botiqligi mavzusini o'qitish uchun metodik tavsiyalar..... | 87 |
| Nargiza TOSHEVA, Dildora ISMOILOVA. Ikki kanalli molekulyar-rezonans modeli xos qiymatlarining sonini aniqlash..... | 91 |
| Nargiza TOSHEVA, Mirzabek SHODIYEV. Ermit matritsalar va ularning xossalari "bumerang" metodi orqali o'rganish..... | 95 |
| Олимжон АХМЕДОВ. Задачи и методы обучения, определяемые особенностями математической науки..... | 99 |
| Олимжон АХМЕДОВ. Стратегии поиска и поддержки талантливой молодежи, в рамках проведения олимпиад и других интеллектуальных состязаний..... | 103 |
| Feruza MARDANOVA. Predikatlar haqida ayrim mulohazalar..... | 107 |
| Shuhrat JO'RAYEV, Gavhar SAIDOVA. Boshlang'ich sinf o'quvchilarini sodda arifmetik masalalar yechishga o'rgatish..... | 111 |
| Anvarjon RASHIDOV. Yoshlar intellektual kamolotida ijodiy tafakkur va kreativlikning o'rni..... | 114 |
| Anvarjon RASHIDOV, Hakimboy LATIPOV. Amaliy mashg'ulot darslarda to'liq o'zlashtirish texnologiyasini joriy etish..... | 117 |
| G'ulomjon QURBONOV. Analitik geometriya fanini kompyuterli ta'lim texnologiyalari asosida o'qitishning didaktik imkoniyatlari..... | 120 |
| "Педагогик маҳорат" журнали учун мақолаларни расмийлаштириш талаblari..... | 124 |

СТРАТЕГИИ ПОИСКА И ПОДДЕРЖКИ ТАЛАНТЛИВОЙ МОЛОДЕЖИ, В РАМКАХ ПРОВЕДЕНИЯ ОЛИМПИАД И ДРУГИХ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ СОСТЯЗАНИЙ

В настоящей статье изложены некоторые методические указания по выявлению одаренных детей путем проведения интеллектуальных состязаний. Интеллектуальные состязания школьников направлены на достижение ключевой цели обеспечения творческой реализации одаренности в общественно важных сферах науки, бизнеса и государственного управления. Достижение этой цели выводит работу по развитию интеллектуального потенциала одаренного человека на уровень проблемы обеспечения инновационного развития, экономического роста и международной конкурентоспособности государства.

Ключевые слова: *система образования, олимпиады школьников, интеллектуальные соревнования, качество подготовки, информационное сопровождение, лично-ориентированный подход, методические рекомендации.*

Ushbu maqolada iqtidorli bolalarni intellektual musobaqalar orqali aniqlash bo'yicha ba'zi ko'rsatmalar mavjud. Maktab o'quvchilarining intellektual musobaqalari fan, biznes va davlat boshqaruvining ijtimoiy muhim sohalarida iqtidorni ijodiy amalga oshirishni ta'minlashning asosiy maqsadiga erishishga qaratilgan. Bu maqsadga erishish iqtidorli shaxsning intellektual salohiyatini rivojlantirish ishini davlatning innovatsion rivojlanishi, iqtisodiy o'sishi va xalqaro raqobatbardoshligini ta'minlash muammosi darajasiga olib chiqadi.

Калит so'zlar: *ta'lim tizimi, maktab o'quvchilari uchun olimpiadalar, intellektual musobaqalar, o'qitish sifati, axborot ta'minoti, shaxsga yo'naltirilgan yondashuv, uslubiy ko'rsatmalar.*

This article provides some guidelines for identifying gifted children through intellectual competitions. Intellectual competitions of schoolchildren are aimed at achieving the key goal of ensuring the creative realization of giftedness in socially important spheres of science, business and public administration. The achievement of this goal brings the work on the development of the intellectual potential of a gifted person to the level of the problem of ensuring innovative development, economic growth and international competitiveness of the state.

Key words: *education system, school Olympiads, intellectual competitions, quality of training, information support, personality-oriented approach, guidelines.*

На современном уровне развития страны роль одаренности и интеллектуального потенциала нации постоянно возрастает, так как развитие новых технологий влечет за собой резкое увеличение потребности общества в людях, обладающих нестандартным мышлением, вносящих новое содержание в производственную и социальную жизнь, умеющих ставить и самостоятельно решать новые задачи инновационного типа. Развитие интеллектуального потенциала страны и образование одаренных детей и талантливой молодежи является одним из общенациональных приоритетов, который во многом определяется ранним выявлением одаренных и талантливых детей и целенаправленной работой с ними.

Система интеллектуальных, творческих, спортивных и иных соревнований обучающихся на конкурсной основе зарекомендовала себя как эффективный инструмент поиска и выявления талантливых детей и молодежи. При том, что обучение по основным программам общего образования нацелено в первую очередь на освоение базовых, стандартных общеобразовательных компетенций, олимпиады, конкурсы и другие состязания создают у детей и подростков стимулы к выходу за пределы обязательной программы, поощряют их к самостоятельному развитию, творчеству. Необходимо развивать систему интеллектуальных соревнований, распространяя ее на как можно большее число школьников, а в перспективе – на всех учащихся [1].

В Бухарском государственном университете накоплен богатый опыт проведения олимпиад по различным дисциплинам и разработаны методические рекомендации по подготовке к олимпиадам школьников и другим интеллектуальным соревнованиям.

В частности, согласно п. 29.2 приложения 1 к Постановлению Президента Республики Узбекистан от 7 мая 2020 г. № ПК-4708 “О мерах по повышению качества образования и исследований в области математики” и совместное постановление Академии наук, Министерства высшего и среднего специального образования и Министерства народного образования от 30 декабря 2020 г. “О порядке

систематического отбора талантливой молодежи для обучения в специализированных школах, вузах и научных направлениях математики” планировался прием студентов занявшие 1-3 места по изучению математики без экзаменов за счет этих вузов.

Для обеспечения реализации этих решений в мае был проведен второй этап олимпиады совместно с кафедрами “Математический анализ” и “Дифференциальные уравнения” физико-математического факультета Бухарского государственного университета и Бухарским филиалом института математики им. В.И. Романовского Академии наук. По результатам конкурса 3 победителям были вручены сертификаты на обучение в Бухарском государственном университете за счет средств вуза.

Научно-методическая база по подготовке олимпиадных заданий творческого характера постоянно совершенствуется, проводится независимая экспертиза олимпиадных и конкурсных заданий, особое внимание уделяется развитию творческой составляющей олимпиадных и конкурсных заданий. Важную роль в процессе выявления и отбора талантливых школьников играет система объективной оценки, которая варьируется в зависимости от предмета (комплекса предметов) и в то же время строится по единым параметрам и критериям [2-3].

При разработке примеров методических заданий, следует обратить особое внимание по каждому предмету (комплексу предметов) с разбором правильных решений, объяснением выбранных критериев оценки, а также рекомендации по развитию умений и навыков самостоятельного приобретения знаний на основе работы с научно-популярной, учебной и справочной литературой.

Система поиска и выявления талантливых детей и молодежи может быть работоспособной и эффективной только в случае, если ее будут органично дополнять механизмы привлечения юных талантов к получению профессиональной подготовки, а также меры по сопровождению и поддержке талантливых молодых людей в течение всего периода обучения и их формирования как высококвалифицированных специалистов. Поэтому необходимо создать оптимальные условия для участия школьников в олимпиадах и других интеллектуальных соревнованиях. Поставленная цель предусматривает осуществление личностно-ориентированного подхода и обеспечивает необходимые предпосылки для развития способностей у талантливой молодежи и одаренных детей, участвующих в олимпиадном движении в широком его понимании.

Личностно-ориентированный подход предусматривает совершенствование системы целенаправленного выявления и раннего отбора одаренных школьников, их социально-психологической поддержки, разработку и поэтапное внедрение новых содержательных образовательных блоков и прогрессивных технологий через олимпиадные задания. Личностно-ориентированный подход предполагает постоянную работу с одаренными детьми, привлечение их к проектной деятельности в научных студенческих обществах факультетов.

Научно-образовательный коллектив в качестве одной из центральных задач предусматривает дальнейшее развитие электронного портала олимпиад, включая систему электронной регистрации и организации дистанционных этапов олимпиад школьников, принимая во внимание, что повышение доступности информационных образовательных ресурсов для одаренных школьников и специалистов, работающих с одаренными детьми, а также оперативная информация об этапах и формах проведения интеллектуальных соревнований способствуют поддержанию высокого мотивационного уровня и соревновательного духа участников.

Важным аспектом является разработка механизмов привлечения студентов и докторантов к проведению олимпиад школьников, к педагогической работе со школьниками и пропаганде олимпийского движения в школах, что предполагает подготовку серии информационных материалов по истории олимпиадного движения и размещение в средних школах соответствующих материалов, разъясняющих широкой аудитории необходимость организации поддержки участников из числа детей с ограниченными возможностями здоровья, детей-сирот и детей из семей, оказавшихся в трудной жизненной ситуации; обеспечение информированности общественности об олимпиадном движении посредством социальной рекламы и публикаций в региональных СМИ в целях формирования позитивного имиджа олимпийского движения и пропаганды принципов гуманизма, толерантности, интеллектуального, морального и эстетического развития подрастающего поколения.

Важным элементом общенациональной системы поиска и поддержки талантливых детей и молодежи является проведение интеллектуальных состязаний. Развитая система интеллектуальных состязаний позволяет вести поиск и отбор юных дарований для последующей работы с ними в специализированных школах, кружках с целью выращивания интеллектуального потенциала нации, создания базы для подготовки будущих успешных ученых. Интеллектуальные состязания содействуют

раннему приобщению школьников к творческой мыслительной деятельности, поддерживают интерес учащихся к обучению и познавательной деятельности, развивают интерес к научным знаниям.

Ведущие университеты страны проводят для школьников различные интеллектуальные соревнования: олимпиады, конференции, конкурсы проектных и учебно-исследовательских работ. Олимпиады ведущих университетов позволяют заметить юные таланты с момента появления первых результатов в школе и сопровождать таких ребят от школьной скамьи до докторантуры. Возможность построения сквозной системы выявления и сопровождения талантливой молодежи в университетский и постуниверситетский периоды отличает олимпиады ведущих университетов для школьников от других форм работы с юными дарованиями.

Олимпиады школьников содержательно объединяют общее и высшее образование, обеспечивая реализацию индивидуальных проблемно-познавательных программ учащихся и приводя на студенческую скамью наиболее подготовленных к обучению школьников. Результаты олимпиад, содержание заданий, их типы и характер требований, предъявляемых в ходе состязаний, отслеживаются педагогами, методистами, родителями учащихся и самими школьниками. Поэтому олимпиадное движение все в большей степени становится информационным каналом, через который вузы предъявляют свои требования к подготовленности абитуриента для поступления и обучения (содержательная интеграция общего и высшего образования).

Лучшие школьники, ставшие дипломантами вузовских олимпиад, получают преференции при зачислении в высшие учебные заведения. В этой связи вузовские олимпиады являются хорошим дополнением к вступительным экзаменам и средством формирования контингента студентов вузов.

Участие в олимпиадах стимулирует переход школьников к более высокой форме учебной деятельности, мотивирует личностное и интеллектуальное развитие подрастающего поколения. Важно не потерять ни одного талантливого школьника и предложить им разные формы последующей научно-образовательной работы:

- обучение в “детских” университетах, созданных как центры дополнительного образования одаренных детей на базе ведущих вузов страны (очная форма);
- участие в предметных летних и зимних школах для одаренных детей, предоставляющих талантливым ребятам возможность в неформальной обстановке прикоснуться к настоящей науке;
- обучение в специализированных школах, школах-интернатах, кружках, индивидуальное руководство;
- заочное обучение, Интернет-обучение и т.п.

Обсуждение проблемы подготовки к участию в олимпиаде необходимо начать с того, что представляют собой олимпиадные задания и чем они отличаются от стандартных школьных задач. Главным образом, настоящие олимпиадные задания отличает творческий характер, отсутствие шаблонного подхода как к постановке задания, так и к его решению. Вместо стандартных школьных формулировок вида “решите уравнение” или “упростите выражение”, зачастую участникам олимпиады предлагаются вопросы, которые уже сами по себе являются для школьника необычными. В такой ситуации подобрать готовую формулу, чтобы подставить в нее данные задания и получить ответ, невозможно, и участнику приходится самостоятельно искать подход и строить решение задачи [4].

Основная цель олимпиад школьников состоит в выявлении из числа всех участников самых сильных, способных, талантливых и одаренных именно в данной области. Поэтому собственно знание школьником конкретных разделов программы проверяется на олимпиадах в меньшей степени: на первый план выходят умение нестандартно, творчески мыслить, а также наличие у школьника “спортивных” качеств и воли к победе. В отличие от вступительных, темы олимпиадных заданий обычно держатся в секрете и, какие именно разделы элементарной математики будут затронуты на предстоящей олимпиаде, участникам заранее неизвестно. В связи с этим можно сказать, что на олимпиаде действуют и случайные факторы:

- впервые ли участник сталкивается именно с такой постановкой вопроса;
- применял ли он раньше тот или иной подход к решению задачи;
- догадался ли до определенного нестандартного алгебраического преобразования или дополнительного геометрического построения и т.д.

Кроме того, программа олимпиады весьма вольна, ее границы очерчены не так четко, как на вступительных экзаменах. Она может затрагивать даже высшую математику (конечно, только на уровне идей и в форме, адаптированной для школьников) или такие разделы элементарной математики, которые не проходятся в школе и требуют либо дополнительной подготовки, либо хорошей сообразительности. Отметим, однако, что задачи школьных математических олимпиад обычно все же

не выходят за рамки школьной программы, но зачастую решение даже первой (самой простой) задачи может требовать нестандартного приема: например, в ней нельзя найти искомого значения, без применения некоторой остроумной идеи. Подчеркнем также, что наряду с прямым, зачастую громоздким решением олимпиадные задачи нередко имеют также элегантное и короткое решение, скажем, с использованием геометрической интерпретации движения, введением дополнительных переменных, рассмотрением свойств функции и т.д.

В заключение отметим, что целесообразно использовать интерактивные методы при подготовке талантливой молодежи к олимпиаде [5, 12]. Эксперименты показывают, что если во время уроков дается краткая информация о научных трудах по практическому применению математики (на примере предмета биологии) [13, 15], что приводит к повышению интереса к науке и расширению мировоззрений.

Литературы

1. Ахмедов О.С. Профессия – учитель математики. *Scientific progress*, 2:1, (2021), p.277-284.
2. Ахмедов О.С. Необходимость изучения математики и польза этого изучения. *Scientific progress*, 2:4, (2021), p.538-544.
3. Ахмедов О.С. Актуальные задачи в предметной подготовке учителя математики. *Scientific progress*, 2:4, (2021), p.516-522.
4. Ахмедов О.С. Преимущества историко-генетического метода при обучении математики. *Scientific progress*, 2:4, (2021), p.523-530.
5. Ахмедов О.С. Определение предмета и места математики в системе наук. *Scientific progress*, 2:4, (2021), p.531-537.
6. Rasulov T.H., Rasulov X.R. O'zgarishi chegaralangan funksiyalar bo'limini o'qitishga doir metodik tavsiyalar // *Scientific progress*, 2:1 (2021), 559-567 b.
7. Умарова У.У. Роль современных интерактивных методов в изучении темы «Множества и операции над ними» // *Вестник науки и образования*. 94:16 (2020), часть 2, с. 21-24.
8. Boboyeva M.N., Parmonov H.F. Arkfunksiyalar qatnashgan tenglama va tengsizliklar hamda ularni yechish usullari // *Scientific progress*, 2:1 (2021), 1724-1733 b.
9. Марданова Ф.Я. Использование научного наследия великих предков на уроках математики // *проблемы педагогики* № 51:6 (2021), с. 40-42.
10. Хайитова Х.Г., Рустамова Б.И. Метод обобщения при обучении математике в школе // *проблемы педагогики* № 51:6 (2020), с. 45-47.
11. Rasulov T.H., Rashidov A.Sh. The usage of foreign experience in effective organization of teaching activities in Mathematics // *International Journal of Scientific & Technology Research*. 9:4 (2020), pp. 3068-3071.
12. Mardanova F.Ya., Rasulov T.H. Advantages and disadvantages of the method of working in small group in teaching higher mathematics // *Academy*. 55:4 (2020), pp. 65-68.
13. Расулов Х.Р., Раупова М.Х. Роль математики в биологических науках // *Проблемы педагогики*, 53:2 (2021), с. 7-10.
14. Rasulov X.R., Yaxshiyeva F.Y. Ikki jinsli populyasiyaning dinamikasi haqida // *Scientific progress*, 2:1 (2021), p. 665-672.
15. Расулов Х.Р., Раупова М.Х. Математические модели и законы в биологии // *Scientific progress*, 2:2, (2021), p.870-879.