

6. Руденский Е. Основы методики педагогического моделирования обрядового действия : метод. рекомендации культурно-просветительным работникам – организаторам обрядов в клубе. Кемерово, 1984. С. 36.
7. Сохарева О. Кузбасские шахтерки // Кузбасс : ежедневная областная газета : [сайт]. Режим доступа : <http://kuzbass85.ru/2016/08/31/kuzbasskie-shahterki> (дата обращения : 20.09.2023).
8. Шаймарданова Л.Н. Изучение культурного наследия как средство воспитания патриотизма / Л.Н. Шаймарданова, Э.Ш. Шакирова // Казан. вестн. молодых учёных. 2022. Т. 6, № 5. С. 88-100.

References:

1. Grin'ko N. K. Kul'turnoe nasledie gornogo dela: mifologija i religioznye tradicii gornjakov / N. K. Grin'ko, V. D. Grun', V. G. Lunev // Gornaja promyshlennost'. 2014. № 5. S. 88-91.
2. Zel' A.V. Opisanie metodologicheskikh podhodov, ispol'zuemykh pri formirovanii kul'tury bezopasnosti zhiznedejatel'nosti // Vestnik nauki. 2023. №12 (69), Т. 5, Ch. 1. S. 264 – 276. Rezhim dostupa : <https://www.vestnik-nauki.rf/article/12092> (data obrashhenija : 06.01.2024).
3. Zolotyeh nashi rossypy : russkie legendy, byval'shhiny, satiricheskie skazki i rasskazy na rudnikah Salaira, na zolotykh priiskakh Kuzneckogo Alatau i Martajgi // Rodnoj moj kraj – zemlja Kuzneckaja / [red.-sost. V.M. Mazaev; oform. V.P. Kravchuka; il. hudozh. V. Ilindeeva]. Kemerovo : Sibirskij pisatel', 2009. S. 224.
4. Kozyrenko Ju. S. Formirovanie kul'tury bezopasnosti : teoreticheskie i metodologicheskie aspekty // Molodoj uchenyj. 2022. № 25 (420). S. 40-42. URL: <https://moluch.ru/archive/420/93610/> (data obrashhenija : 03.01.2024).
5. Pamjatniki Kuzbassa / Ju. S. Kotljarov, A. I. Martynov, A. M. Titova [i dr.]; [red. A. M. Titova]. Kemerovo : Kn. izd-vo, 1980. 191 s.
6. Rudenskij E. Osnovy metodiki pedagogicheskogo modelirovanija obrjadovogo dejstvija : metod. rekomendacii kul'turno-prosvetitel'nym rabotnikam organizatoram obrjadov v klube. Kemerovo, 1984. S. 36.
7. Sohareva O. Kuzbasskie shahterki // Kuzbass : ezhednevnaia oblastnaja gazeta : [sajt]. Rezhim dostupa : <http://kuzbass85.ru/2016/08/31/kuzbasskie-shahterki> (data obrashhenija : 20.09.2023).
8. Shajmardanova L. N. Izuchenie kul'turnogo nasledija kak sredstvo vospitanija patriotizma / L.N. Shajmardanova, Je.Sh. Shakirova // Kазan. vestn. molodyh uchjonyh. 2022. Т. 6, № 5. S. 88-100.

УДК 371.384.4

И.А.Статкевич, М.А.Романовская, Г.А.Статкевич

**ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ И ПОДГОТОВКИ СБОРНОЙ РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН
ПО ОЛИМПИАДНОМУ ПРОГРАММИРОВАНИЮ**

Статья посвящена роли и месту отдела довузовского образования Университета Иннополис как базовой площадки для подготовки учащихся, проявляющих способности в области ИТ-технологий, а также анализу статистических данных результатов этой деятельности.

Ключевые слова: ИТ-технологии, учебно-тренировочные сборы университета Иннополис, образовательные модели

Для цитирования: Статкевич И.А., Романовская М.А., Статкевич Г.А. Этапы формирования и подготовки сборной Республики Татарстан по олимпиадному программированию // Вестник Казанского государственного университета культуры и искусств. 2024. № 1. С.121-129.

Irina A. Statkevich, Maria A. Romanovskaia, Gleb A. Statkevich THE CONCEPT OF THE FORMATION AND COACHING OF THE NATIONAL TEAM OF THE REPUBLIC OF TATARSTAN IN OLIMPIAD PROGRAMMING

The article focuses on the role for the Innopolis University Pre-University Education Centre as a base platform for training students who demonstrate abilities in the field of IT technologies.

Key words: IT technologies, training camps, schools of Innopolis University, educational models

For citation: Statkevich I.A., Romanovskaia M.A., Statkevich G.A. The concept of the formation and coaching of the national team of the Republic of Tatarstan in olimpiad programming // Bulletin of Kazan State University of Culture and Arts. 2024. № 1. С.121-129.

Введение

Современная образовательная система, заключенная в контекст инноваций, диктует условия, при которых возникает потребность в освоении успешных технологий, адаптированных к рынку, позволяющих монетизировать усвоенный объем знаний. Данную специфику остро ощущают современные выпускники школ, их родители и преподаватели. «Факта, что цифровые и аналоговые миры становятся одним целым, теперь избежать не удастся. ...Человечество вступило в новую эпоху, которая заново определяет, как каждая организация... должна действовать, чтобы

создавать, извлекать и представлять собой ценность. Нравится нам это или нет, но цифровые сети и ИИ прямо сейчас изменяют бизнес и общество» [4, с. 55]. Инновационное образование предлагает пересмотреть содержание теоретического и прикладного в образовании, изменяя соотношения между теорией и практикой. Сегодня в области олимпиадного программирования на передний план выдвигается необходимость в так называемом экспертном знании. Переживая процесс информатизации, общество сформировало взгляды, определившие тенденции в направлениях дальнейшего развития человечества.

Молодое поколение сегодня выбирает своей будущей профессией информатику и вычислительную технику, идентифицируя себя в ее контексте. Об этом свидетельствует как образ жизни молодежи, так и повышение популярности информатики как предмета в школе. Так за последние пять лет, по данным Рособнадзора, число выпускников, выбирающих ЕГЭ по информатике, возросло с 49 000 до 132 000.

Материалы и методы

Смена мировоззренческой парадигмы в обществе, направленной на формирование успешной (прежде всего в профессии, отражающей качество жизни) личности, повлияла на принципы обучения, перераспределив акценты в сторону реализации познавательных качеств личности. В образовании утверждается система, ориентированная на формирование конкурентоспособной личности, которая требует непрерывного образования и обучения. Успешность в обучении напрямую связана с развитием творческих качеств личности ребенка. Мы рассматриваем олимпиады и специализированные многоуровневые конкурсы как одно из наиболее удачных средств самовыражения обучающихся. Разделяем точку зрения, согласно которой «цель осознанной практики – не повторение тренировки, а совершенствование конкретных аспектов деятельности, направленное на то, чтобы ученик понял, как контролировать, самостоятельно регулировать и оценивать свою деятельность, и уменьшать количество ошибок» [7 с. 31-32]. Масштабные олимпиады, специализированные фестивали и конкурсы различного уровня (в том числе международные) востребованы среди школьников, способных и желающих продемонстрировать собственный интеллектуальный потенциал. Система организации и проведения профильных олимпиад на протяжении длительного времени совершенствуется, внедряя инновационные методы поиска, отбора и курирования талантливой молодежи. Индуктивные методы, личностно-ориентированный и системный подходы, опытное моделирование, аналитический, традуктивный и другие методы, активно применяемые специалистами довузовского образования с ориентацией на праксиологические, аксиологические, феноменологические, онтологические ориентиры, помогают подготовить как отдельную успешную личность победителя, так и сформировать из таких личностей успешную команду, значимость которой многократно подтвер-

ждалась на высокоуровневых олимпиадах. Рассмотрим основные этапы, формы и методы работы с одаренными детьми в области информатики и программирования в Республике Татарстан. Способы выявления талантливой молодежи, включающие в себя методические, организационные и педагогические средства, объединены в единую систему педагогического наставничества одаренных детей. Целью данного процесса является формирование конкурентоспособной сборной команды по информатике и программированию Республики Татарстан, а также ее подготовка, учитывающая самые последние тенденции и достижения в данной области знания. При интегративном подходе к системе отбора и последующим тренировочным мероприятиям первоочередной задачей нам представляется воспитание IT-элиты для Республики и страны. Более чем десятилетний опыт работы с талантливой молодежью позволяет нам сделать вывод о том, что врожденный талант ребенка раскрывает себя лишь при умелом педагогическом наставничестве, основанном на «быстром реагировании» в отношении новейших технологий и на психолого-педагогическом сопровождении образовательного процесса. На сегодняшний день существует достаточное количество обоснованных концепций, подтверждающих, что талантливые дети требуют от тренеров и педагогов особенного подхода и определенных креативных навыков деятельности, способствующих достижению выдающихся результатов. Подготовка талантливой молодежи к олимпиадной деятельности требует особых педагогических практик и методик, где главным остается обучение самостоятельному мышлению. Оно несет на себе дополнительную нагрузку, при которой «думать – значит не только реагировать на внешние трудности и находить способ их преодоления, но и предупреждать их, разыгрывая воображаемый спектакль, в котором «я» примеряет на себя разные роли, то победителя, то побежденного, выбирая наилучшие средства для достижения цели...» [6, с. 323]. Разделяя концепцию личностного знания М. Полани, мы акцентируем соответствие данной мысли как профессиональному кредо тренеров-наставников, так и кредо подростков, соревнующихся, а точнее, соизмеряющих собственную жизнь с высокоуровневыми олимпиадами. С нашей точки зрения, учебно-тренировочные сборы, школы олимпиадного программирования и профильные смены сто-

ит рассматривать не иначе, как образ жизни, в основании которого лежит мощный волевой компонент и целеполагание. «Реализация самоотдачи состоит в процессе самоподчинения, осуществляемом в универсальной интенции, путем взаимодействия двух уровней: один из них претендует на большую рассудительность и берет под свой контроль второй, наше менее рациональное «я» ... Сходную структуру имеет и уверенность в себе, которая помогает нам справиться с теми неожиданными случайностями, с которыми мы сталкиваемся, связывая себя всеобщностью личностных обязательств. Уверенность в себе определяет нашу готовность к отказу от рутинного образа действий во имя новых побуждений» [5, с. 328].

Литературный обзор

Многолетнее формирование успешной личности (а в нашем случае с акцентом на профессиональные навыки в области современных технологий, которые постоянно усложняются) требует опоры на аналогичные исследования, осуществляемые коллегами из топовых вузов (ИТМО, МФТИ, НИУ ВШЭ). Также нами проанализированы концепции профессоров МВА Гарвардской школы бизнеса К. Лакхана, М. Янсита, которые позволили сформировать четкое понимание того, какие тенденции лежат в основе развития мировой индустрии, и проанализировать собственные возможности в меняющихся условиях подготовки ИТ-специалистов. Особый интерес представляют для нас работы ученых, рассматривающих процессы воспитания и социализации молодежи с точки зрения личностного интереса: И.С. Кона, Е.А. Ануфриева, Г.М. Гака. Важные исследования сделали А.М. Коршунов, Ю.Н. Давыдов, К.Г. Мяло, изучающие НТП и потребности подрастающего поколения. Нами были проанализированы практики Д. Хэтти, О.Н. Четвериковой, И.П. Смирнова, В.С. Степина.

Результаты

На сегодняшний день в Республике Татарстан существует система выявления талантливых подростков, в которой важное место отводится образовательным учреждениям общего образования. И здесь нельзя переоценить роль педагога-наставника, задачей которого является наблюдение за одаренным ребенком и одновременное сопровождение его, то есть предоставление ему объема знаний, значительно превосходящих среднестатистический «набор задач» в области программирования. На данной ступени большую

роль играют методические и педагогические средства поддержки одаренной молодежи, разрабатываемые как самими педагогами, так и педагогами системы довузовского образования ведущих вузов (в частности Университета Иннополис). Работа в данном направлении опирается на федеральные государственные образовательные стандарты (ФГОС). В зависимости от формы образовательной организации в Татарстане существует четыре модели реализации ФГОС по информатике и программированию. Рассмотрим несколько модусов организации учебного процесса в отношении преподавания дисциплин «Информатика» и «Программирование» с учетом образовательных стандартов. Первая модель реализации такого рода педагогической деятельности соотнесена со средней общеобразовательной школой, в которой обучаются дети с первого по одиннадцатый классы, расположенной в районном центре или в городе Казань, где предмет «Информатика» преподается на базовом уровне из расчета 1 час в неделю с седьмого по одиннадцатый классы. Исключение составляют девятиклассники, у которых данный предмет преподается из расчета 2 часа в неделю. Уже на этом этапе мы отмечаем недостаточное количество времени, отведенного на освоение данной дисциплины, не позволяющее сформировать достаточного к ней интереса, не выходя за рамки пропедевтики, в то время как интерес к данной сфере среди школьников значительно превосходит возможности педагогов средней школы. Вторая модель наиболее распространена в школах малых населенных пунктов (не районных центров), где чаще всего дети обучаются с первого по девятые классы (иногда имеются десятый и одиннадцатый классы). Часто в таких классах можно отметить сокращенную численность учеников по объективным причинам. Следует отметить, что хотя подобная модель предусматривает тот же объем преподавания дисциплины «информатика», что и в первой модели, но зачастую мы сталкиваемся с обстоятельствами, когда функции учителя информатики берет на себя (совмещает) учитель математики, физики, химии. Нередки случаи, когда учителем информатики в таких поселках выступают учителя начальных классов, прошедшие переподготовку, или совместители, преподающие одновременно в нескольких образовательных организациях. Необязательно быть профессионалом в данной области, чтобы сделать вывод о том, что компетентность педагога в по-

добных случаях сведена к минимуму. Часто у таких педагогов нет элементарной заинтересованности в результатах своей деятельности, что, естественно, не позволяет раскрыться природным данным учащихся. Третья модель – школа (лицей или интернат), не специализирующаяся на физико-математическом или естественно-научном профиле. Сюда же предлагаем отнести школы с углубленным изучением отдельных предметов и лицей-интернаты для одаренных детей, созданные в каждом муниципальном образовании Республики. Отличительной особенностью этих образовательных учреждений является то, что дети обучаются в них с пятого-седьмого классов, предварительно пройдя вступительные испытания. В этих образовательных учреждениях информатика изучается с момента поступления в лицей на базовом уровне. Образовательная политика данных учреждений направлена на такую форму обучения, при которой время учеников распределено таким образом, что им предоставляется множество направлений дополнительного образования. В подобных случаях учащимся предоставляется возможность дополнительно заниматься олимпиадным программированием. Стоит отметить, что сотрудничающие с такой образовательной организацией педагоги-информатики достаточно квалифицированы, поскольку директорат имеет возможность выбора наставников (часто на конкурсной основе) для своих учеников. Практика показывает, что эта категория педагогов заинтересована в результативности собственной деятельности. Четвертая модель – специализированные (профильные) лицей-интернаты с математическим или IT уклоном. В Республике Татарстан таких образовательных учреждений три: ГАОУ «Лицей Иннополис», ОШИ «IT-лицей ФГАОУ ВО «К(П)ФУ», ОШИ «Лицей имени Н. И. Лобачевского ФГАОУ ВО «К(П)ФУ». Данные образовательные учреждения осуществляют строгий профильный отбор претендентов. Обучение в них начинается с шестого или седьмого класса, предмет «информатика» изучается на углубленном уровне: начиная со среднего звена по три часа в неделю, далее в старшем звене – от четырех до шести часов в неделю. Для учащихся данных образовательных учреждений так называемые профильные ДОПы являются обязательными, они имеют возможность заниматься олимпиадным программированием с успешными в профессиональном плане старшекурсниками и преподавателями профиль-

ных вузов (Университета Иннополис, Казанского госуниверситета и т.п.). Естественно, что обучение в этих образовательных учреждениях строится с учетом самых последних достижений и наработок в области программирования и IT-технологий.

Таким образом, констатируем тот факт, что реализация ФГОС не предоставляет равных условий для изучения информатики и программирования большинству учащихся Республики Татарстан. Сюда же следует отнести и факт того, что в IT-сфере существует острая проблема нехватки квалифицированных кадров, не позволяющая охватить большего количества школьников при подготовке к олимпиадному программированию. «Между тем на новом этапе трансформации системы дополнительного образования важно избежать традиционной для российской государственной образовательной политики ситуации, когда стратегии и конкретные управленческие решения разрабатываются и принимаются без обстоятельного анализа ситуации, оценки потенциальных эффектов реализуемых проектов» [2, с. 20]. Вузы Республики Татарстан (в частности управление довузовского образования Университета Иннополис) берут на себя функции по восполнению существующих пробелов в области выявления и поддержки талантливых детей Республики Татарстан, разрабатывая способы привлечения и обучения заинтересованных учащихся. Сегодня в Республике Татарстан успешно внедрены в практику профильные мероприятия по выявлению талантливой молодежи: Олимпиада «STEM» Университета Иннополис для учащихся четвертых-шестых классов; Республиканская метапредметная олимпиада для школьников с первого по четвертый классы; Республиканская олимпиада для школьников первых-пятых классов «ЛИМон»; Школьный этап Всероссийской олимпиады школьников по информатике с пятого по одиннадцатые классы; Профильная высокоуровневая международная олимпиада Innopolis Open; Олимпиада Казанского федерального университета для школьников. Организация и проведение данных олимпиад предполагает заочную, дистанционную формы, а также при создании соответствующих условий проведение олимпиады на базе образовательных учреждений (университетов), что позволяет ежегодно увеличивать число участников. Каждый год в олимпиадах принимают участие более пяти тысяч соискателей. Более двух с половиной тысяч участни-

ков попробовали свои силы в школьном этапе Всероссийской олимпиады школьников по информатике, получив возможность обратить на себя внимание экспертов, продемонстрировав полученные знания в достаточно юном возрасте (начиная с пятого класса). По итогам школьного этапа олимпиады учащиеся с высокими баллами приглашаются на муниципальный этап. В муниципальном этапе олимпиады в 2013/2014 учебном году приняли участие 620 участников из 5-11 классов, в 2022/2023 учебном году участие в муниципальном этапе приняли 1114 школьников. Как мы видим, число участников муниципального этапа за десять лет увеличилось на 80%. По уровню сложности задания муниципального этапа олимпиады подразделяются на две возрастные группы: для учащихся пятых-восьмых классов и учащихся девярых-одиннадцатых классов. При формировании пакета заданий для учащихся пятых-восьмых классов за основу берутся задания старшего звена; исключая задачи повышенной сложности (обычно это последняя задача), которая заменяется более простой задачей. Включение в олимпиадные задания более простой задачи позволяет смоделировать ситуацию успеха для младших участников олимпиады, выступающую стимулирующим фактором их дальнейшего участия в олимпиадном движении. Следует отметить, что по итогам муниципального этапа 62% участников с пятого по восьмой классы набирают проходные баллы. Среди учащихся девярых-одиннадцатых классов этот процент составляет 74,9%, что позволяет им пройти в региональный этап олимпиады и получить путевку на республиканскую профильную смену, организованную Университетом Иннополис по подготовке олимпиадников к заключительному этапу профильной олимпиады. Эти смены, именуемые «школой олимпиадной подготовки», представляют собой интенсивные интеллектуальные тренировки учащихся, продемонстрировавших выдающиеся способности на базе Университета Иннополис. При этом материальные расходы на проведение таких образовательных смен берет на себя Министерство образования Республики Татарстан. Опираясь на собственный опыт, констатируем, что такие смены являются престижными в Республике Татарстан и огромное количество учащихся мечтает попасть на подготовку в Университет Иннополис, потому что здесь они получают тот объем знаний, который необходим для успешного выступле-

ния на самых значимых олимпиадах высокого уровня.

Отметим, что на региональный этап олимпиады 2013/2014 учебного года было приглашено 186 учащихся пятых-одиннадцатых классов, что составило 25% от общего числа участников муниципального этапа. В 2022/2023 учебном году число приглашенных на региональный этап составило 295 учащихся пятых-одиннадцатых классов. Таким образом, численность участников регионального этапа увеличилась в 2,75 раза, в чем, несомненно, отражена заслуга преподавателей и тренерского состава Университета Иннополис, а также педагогических коллективов образовательных учреждений республики, осуществляющих подготовку мотивированных школьников. Подготовку к республиканскому этапу олимпиады школьников на базе Университета Иннополис реализуют тренеры из числа призеров и победителей заключительного этапа Всероссийской олимпиады школьников по информатике, победители и призеры IOI, чемпионы мира ICPC. Подчеркнем, что Республиканский этап всероссийской олимпиады школьников проводится для учащихся девярых-одиннадцатых классов, поэтому для учеников с пятого по восьмой классы разработана оригинальная Республиканская олимпиада по информатике. Однако качество подготовки учащихся младшего звена на базе Университета Иннополис позволило некоторым из них не только попасть в число участников заключительного этапа всероссийской олимпиады, но и стать там победителями и призерами. Учащиеся 7-8 классов составили конкуренцию старшеклассникам в олимпиаде высочайшего уровня. Проведение Республиканской олимпиады по информатике для школьников среднего звена также имеет большое значение для развития олимпиадного программирования, для повышения рейтинга и компетенций участников.

По результатам регионального этапа Всероссийской олимпиады школьников по информатике формируется сборная Республики Татарстан, которая принимает участие в заключительном этапе Всероссийской олимпиады школьников по информатике. В 2022/2023 учебном году в заключительный этап ВОИ прошли 30 учащихся Республики Татарстан в отличие от 28 участников по результатам 2021/2022 учебного года. Особо отметим, что сборная республики второй после сборной Москвы показала увеличение участников заключительного этапа Всерос-

сийской олимпиады школьников по информатике. Сборная команда по программированию Республики Татарстан является второй по численности после сборной Москвы.

Победители и призеры Республиканского этапа Всероссийской олимпиады школьников по информатике и республиканской олимпиады по информатике для 5-8 классов формируют собой расширенный состав сборной команды, проходящей дальнейшую подготовку к олимпиадам и конкурсам международного уровня. Отличительной особенностью подготовки расширенного состава международной сборной является возможность совместной тренировки учащихся среднего звена, проявивших выдающиеся способности, с учащимися старших классов, победителями и призерами предшествующих этапов значимых олимпиад. Можно отметить, что общее число и уровень сложности задач регионального этапа и республиканской олимпиады одинаковы, поэтому показавшие высокую результативность школьники среднего звена обращают на себя внимание тренеров как будущие чемпионы. Это особенно важно в тех условиях, при которых они получают возможность многолетней подготовки и достижений высочайшей результативности в будущем. Эти ребята получают колоссальный опыт участия и победы в соревнованиях мирового масштаба. Из числа участников расширенного состава сборной республики формируются несколько сборных республики для участия в конкретных международных турнирах и олимпиадах, таких как International Tournament in Informatics, Romanian Master of Informatics, Junior Balkan Olympiad of Informatics, Balkan Olympiad of Informatics. При формировании этих сборных учитываются сильные стороны каждого участника (математические, логические, программистские навыки) расширенной сборной и та сфера деятельности, в которой он способен реализовывать собственные способности и усвоенные знания. Ежегодно учащиеся Республики Татарстан (члены республиканской сборной) завоевывают право выступить за сборную Российской Федерации на самых престижных соревнованиях по олимпиадному программированию среди школьников, таких как International Olympiad in Informatics (Международная олимпиада по информатике), European Junior Olympiad in Informatics (Европейская юношеская олимпиада по информатике). Среди учащихся республики есть золотые медалисты данных олимпиад 2018, 2019, 2021, 2022 гг.

Ежегодно сборная республики завоевывает около 20 медалей различного достоинства на международных олимпиадах и турнирах. Тренерский состав Республики Татарстан осуществляет подготовку, предоставляет площадки для командных олимпиад школьников по программированию и проводит отбор на Всероссийскую командную олимпиаду школьников по программированию в Санкт-Петербурге. Ежегодно в этих мероприятиях принимают участие около двухсот школьников республики. В 2022/2023 учебном году 11 команд представили Республику Татарстан в финале олимпиады в Санкт-Петербурге, где 6 из них стали обладателями дипломов различного уровня. Отметим, что в Республике Татарстан существуют площадки всех олимпиад 1 уровня РСОШ по программированию. Университетом Иннополис разработана и проводится престижная уникальная олимпиада по информатике 1 уровня РСОШ Innopolis Open. В отборочном этапе принимают участие более шести тысяч школьников России, стран СНГ, ближнего и дальнего зарубежья. В финал проходят около ста пятидесяти учащихся. Чтобы поддерживать столь высокий интеллектуальный уровень учащихся и мотивировать их на дальнейшее развитие собственного потенциала, Университет Иннополис при поддержке Министерства образования и науки Республики Татарстан организует и проводит круглогодичные учебно-тренировочные сборы (УТС) для членов сборной: зимние, весенние, летние, осенние. Специалистами Университета Иннополис специально для этих сборов разрабатывается уникальный контент, учитывающий актуальные тенденции подготовки обучающихся.

Приведем статистические данные роли университета Иннополис по результативности показателей сборной Республики Татарстан. С 2013/2014 учебного года Университет Иннополис готовит сборную Республики Татарстан к заключительному этапу Всероссийской олимпиады школьников по информатике и профильным международным турнирам. Разработанные сотрудниками STEM-центра Университета Иннополис образовательные методики легли в основу еженедельных занятий для школьников с 2013/2014 учебного года. За весь период нашей деятельности более 10 000 школьников среднего и старшего звена (5 – 11 классов) прошли обучение в STEM-центре по направлениям математика, информатика и робототехника. В период с 2013 по 2022 гг. проведены следующие учеб-

но-тренировочные сборы и школы олимпиадной подготовки:

✓ 22 смены учебно-тренировочных сборов по информатике в РТ (4 - в 2014 г. и 4 - в 2015 г., 4 - в 2016 г., 4 - в 2017 г., 4 - в 2018 г., 6 - в 2019 г., 2 - в 2020 г., 2 - в 2021, 2 - в 2022 г.), участниками которых стали более 730 школьников из Республики Татарстан;

✓ 12 смен «Школы олимпиадной подготовки по информатике» (1 - в 2015 г., 2 - в 2016 г., 2 - в 2017 г., 2 - в 2018 г., 2 - в 2019 г., 1 - в 2020 г., 1 - в 2021 г., 1 - в 2022 г.), в которых приняли участие 1063 школьника из 42 регионов РФ и стран СНГ;

✓ 2 смены «Школы олимпиадной подготовки по математике» в 2017 г., участие приняли 70 школьников из 18 регионов РФ и стран СНГ;

✓ 3 смены межрегиональные учебно-тренировочные сборы юниоров РФ (1 - в 2017 г., 1 - в 2018, 1 - в 2019), в которых приняли участие 74 школьника из 13 регионов РФ.

В рамках работы с одаренными школьниками Университет Иннополис проводит ряд олимпиад по направлению научно-технического творчества:

✓ Открытая Олимпиада Университета Иннополис;

✓ Олимпиада 1 уровня по информатике Российского Совета Олимпиад Школьников (РСОШ);

✓ Математическая олимпиада 3 уровня РСОШ;

✓ Командная олимпиада школьников по программированию (КОШП);

✓ С 2015/2016 учебного года университет Иннополис проводит КОШП Республики Татарстан, которая является отбором на Всероссийскую командную олимпиаду школьников (ВКОШП);

✓ Республиканский этап Всероссийской олимпиады школьников по информатике (количество участников олимпиады в 2015 г. составило 107 человек, в 2016 г. - 107 человек, в 2017 - 129 человек, в 2018 - 156 человек, в 2019 - 176 человек);

✓ Заключительный этап Всероссийской олимпиады школьников по информатике;

✓ Олимпиада по математике STEM для 4-7 классов (олимпиада для школьников РТ, проводится с 2017 г., количество участников заочного этапа - 379, количество участников очного этапа - 123).

С 2015/2016 учебного года проводятся Курсы повышения квалификации для педагогов РТ по направлениям информатика и робототехника (в 2016 г. в них приняли участие 53 педагога по информатике и 40 педагогов по робототехнике, в 2017 г. - 123 преподавателя по робототехнике). Результатом проведения комплекса мероприятий по развитию научно-технического потенциала школьников стало увеличение количества участников заключительного этапа ВОШ по информатике от Республики Татарстан с 7 до 21 школьника, количество призёров и победителей — с 4 до 10 школьников (см. Диаграмму 2).

Таблица 1

Результаты Республиканской командной олимпиады школьников по программированию

Учебный год	Количество участников на КОШП РТ	Количество участников из РТ на ВКОШП	Количество команд, получивших дипломы и медали
2014/2015	81	15	4
2015/2016	108	21	5
2016/2017	168	19	2
2017/2018	189	27	6
2018/2019	250	22	2
2019/2020	177	31	6
2020/2021	не проводились		
2023/2022	180	24	6
2022/2023	120	11	9

Диаграмма 1. Результаты Республиканской командной олимпиады школьников по программированию



Диаграмма 2. Результаты заключительного этапа ВСОШ по информатике



Обсуждение

Проблему подготовки высокомотивированной молодежи (олимпиадников), абитуриентов топовых вузов невозможно рассматривать отдельно от процессов, происходящих в современном обществе. Педагогическую деятельность в профильных вузах невозможно отделить от социально-экономических, культурологических, технологических аспектов функционирования общества. Особенности организации подготовки высококвалифицированных кадров для работы с одаренной молодежью являются предметом обсуждения ежегодного Форума для руководителей образовательных организаций, входящих в рейтинг «Топ 200» школ России, (форум организуется структурными подразделениями университета Иннополис с 2023 г.); Международного форума Kazan Digital Week; отражены во многих федеральных и национальных проектах, таких как Национальный проект «Культура» Федерального проекта «Творческие люди» совместно с Казанским государственным институтом культуры, где наши методисты выступают экспертами; обсуждение проблемы ведется на специализированных научных площадках, конференциях, результаты обсуждения получают отражение в научных публикациях сотрудников.

Заключение

Подводя итоги, отметим, что выстроенная специалистами Университета Иннополис система работы с одаренными школьниками Республики Татарстан позволила в 2019 году нашим школьникам успешно выступить на крупных международных олимпиадах и турнирах в сфере олимпиадного программирования. Так, Гайнуллин Ильдар завоевал золотую медаль и занял второе место в общем зачете

на XXI International Olympiad in Informatics (IOI 2019) в Баку (Республика Азербайджан), получил золотую медаль на VI Romanian master of Informatics, став абсолютным чемпионом, а также выиграл золотую медаль на XI International Autumn Tournament in Informatics. Харисов Булат стал обладателем золотой медали на European Junior Olympiad in Informatics (EJOI 2019) в Мариборе (Словения) и золотой медали на XI International Autumn Tournament in Informatics. В 2022 году в копилке Республики Татарстан 20 медалей различного достоинства, в том числе 7 золотых медалей, 4 серебряных и 9 бронзовых медалей на четырех крупных международных олимпиадах и турнирах по олимпиадному программированию.

Опираясь на результаты проделанной работы, мы можем говорить о том, что сегодня Университет Иннополис – инновационная площадка подготовки школьников в сфере олимпиадного программирования на самом высоком уровне, результативность которой напрямую зависит от апробированной системы образования, основанной на внимании к передовым технологиям и методикам работы с одаренной молодежью. При этом мы не только обучаем, но исследуем, анализируем, систематизируем, интегрируем, вырабатывая тактики, инвестируя в личность, создавая конкурентоспособную профессиональную единицу (команду), поддерживая на высоком уровне качество обучения, обозначив сферы влияния в системе довузовской подготовки школьников, стимулируя интерес к нашей деятельности, расширяя жизненные горизонты, возрастая в парадигме непрерывного образования.

Литература:

1. Агапов П.В., Добренъков В.И., Кравченко А.И. Социальные системы и процессы: неоклассические пролегомены/ П.В. Агапов., В.И. Добренъков., А.И. Кравченко. Москва: Академический проект, 2021. 639 с.
2. Иванова, И.В. Педагогическое сопровождение становления саморазвивающейся личности/ И.В. Иванова. Москва: ИНФРА-М, 2019. 296 с.
3. Киссинджер Г. Искусственный разум и новая эра человечества/Г. Киссинджер, Э. Шмидт, Д. Хаттенлокер; пер. с англ. – Москва: Альпина ПРО, 2022. 200 с.
4. Лахани К., Янсита М. [перевод с английского А. Горячева, М. Павлова]. Цифровое преимущество: искусство конкурировать в эпоху искусственного интеллекта/ К. Лахани, М. Янсита. Москва: Эксмо, 2021. 320 с.
5. Полани, М. Личностное знание/ М. Полани. Москва: «Книга по Требованию», 2013. 342 с.
6. Смирнов И.П. Ум хорошо, а два лучше. Философия интеллекта/ И. П. Смирнов. Москва: Новое литературное обозрение, 2023. 352 с. (Библиотека журнала «Неприкосновенный запас»).
7. John Hattie Visible Learning for Teachers. Maximizing impact on learning. Хэтти Д. Видимое обучение для учителей: как повысить эффективность педагогической работы/Хэтти Джон. Москва: Издательство «Национальное образование», 2021. 220 с. (Антология образования).
8. Уэйн Холмс, Майя Бялик, Чарльз Фейдл. «Искусственный интеллект в образовании: Перспективы и проблемы для преподавания и обучения». Москва: «Альпина ПРО», 2022. 304 с.
9. Rezaev A. V. TWELVE THESES ON ARTIFICIAL INTELLIGENCE AND ARTIFICIAL SOCIALITY // Мониторинг. 2021. Электронный ресурс. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/twelve-theses-on-artificial-intelligence-and-artificial-sociality/viewer>. (Дата обращения 06.03.2024).

References:

1. Agapov P.V., Dobren'kov V.I., Kravchenko A.I. Social'nye sistemy i processy: neoklassicheskie prolegomeny/ P.V. Agapov., V.I. Dobren'kov., A.I. Kravchenko. Moskva: Akademicheskij projekt, 2021. 639 s.
2. Ivanova, I.V. Pedagogicheskoe soprovozhdenie stanovlenija samorazvivajushhejsja lichnosti/ I.V. Ivanova. Moskva.: INFRA-M, 2019. 296 s.
3. Kissindzher G. Iskusstvennyj razum i novaja jera chelovechestva/G. Kissindzher, Je. Shmidt, D. Hattenloker; per. s angl. Moskva: Al'pina PRO, 2022. 200 s.
4. Lahani K., Jansiti M. [perevod s anglijskogo A. Gorjacheva, M. Pavlova]. Cifrovoe preimushhestvo: iskusstvo konkurirovat' v jepohu iskusstvennogo intellekta/ K. Lahani, M. Jansiti. Moskva: Jeksmo, 2021. 320 s.
5. Polani, M. Lichnostnoe znanie/ M. Polani. Moskva: «Kniga po Trebovaniju», 2013. 342 s.
6. Smirnov I.P. Um horosho, a dva luchshe. Filosofija intellekta/ I. P. Smirnov. Moskva.: Novee literaturnoe obozrenie, 2023. 352 s. (Biblioteka zhurnala «Neprikosnovennyj zapas»).
7. John Hattie Visible Learning for Teachers. Maximizing impact on learning. Hjetti D. Vidimoe obuchenie dlja uchitelej: kak povysit' jeffektivnost' pedagogicheskoy raboty/Hjetti Dzhon. Moskva: Izdatel'stvo «Nacional'noe obrazovanie», 2021. 220 s. (Antologija obrazovanija).
8. Ujejn Holms, Majja Bjalik, Charl'z Fejdl. «Iskusstvennyj intellekt v obrazovanii: Perspektivy i problemy dlja prepodavanija i obuchenija». Moskva: «Al'pina PRO», 2022. 304 s.
9. Rezaev A. V. TWELVE THESES ON ARTIFICIAL INTELLIGENCE AND ARTIFICIAL SOCIALITY // Мониторинг. 2021. Elektronnyj resurs. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/twelve-theses-on-artificial-intelligence-and-artificial-sociality/viewer>. (Data obrashhenija 06.03.2024).

УДК 372.878+78.071.4

Р.Р. Султанова, Э.Ш. Галиуллина
МЕТОДИЧЕСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ А.Ф. БОРМУСОВА
В КОНТЕКСТЕ СТАНОВЛЕНИЯ МУЗЫКАЛЬНОЙ КУЛЬТУРЫ ТАТАРСТАНА

В статье обосновывается роль педагога в процессе воспитания личности, обладающей определенными качествами, отвечающими запросам государства и социума. На основе материалов Национального архива Республики Татарстан осуществлен анализ авторской программы по гармонии выдающегося хорового дирижера, скрипача, композитора и преподавателя музыкально-теоретических дисциплин Алексея Федоровича Бормусова. Представлена численность учащихся техникума в 1922-1927 гг., выявлены цели и содержание обучения гармонии, принципы и методы работы педагога. Сделан вывод о влиянии педагогической деятельности А.Ф. Бормусова на формирование музыкальной культуры Республики Татарстан.

Ключевые слова: музыкальное образование, Казанский восточный музыкальный техникум, гармония, программа, А.Ф. Бормусов, Казань

Для цитирования: Султанова Р.Р., Галиуллина Э.Ш. Методическая деятельность А.Ф. Бормусова в контексте становления музыкальной культуры Татарстана // Вестник Казанского государственного университета культуры и искусств. 2024. № 1. С.129-134.

Ramilya R. Sultanova, Elvira Sh. Galiullina METHODOLOGICAL ACTIVITY A.F. BORMUSOV IN THE CONTEXT OF THE FORMATION OF MUSICAL CULTURE OF TATARSTAN

The article justifies the role of a teacher in the process of educating a person who has certain qualities that meet the needs of the state and society. Based on materials from the National Archives of the Republic of Tatarstan, an analysis of the author's program on harmony of the outstanding choral conductor, violinist, composer and teacher of musical theoretical disciplines Alexei Fedorovich Bormusov was carried out. The number of students at the technical school in 1922-1927 is presented, the goals and content of teaching harmony, the principles and methods of the teacher are identified. A conclusion is drawn about the influence of teaching activities A.F. Bormusov on the formation of the musical culture of