

УДК 371.261

КРАТКИЙ ОБЗОР КАЧЕСТВЕННОЙ СОСТАВЛЯЮЩЕЙ ЕГЭ ПО ИНФОРМАТИКЕ В ПРИМОРСКОМ КРАЕ

Оксана Евгеньевна Кадеева, кандидат философских наук, старший преподаватель, Валентина Николаевна Сырицына, старший преподаватель, Наталья Викторовна Репш, кандидат биологических наук, доцент, Александр Никитович Белов, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент, Дальневосточный федеральный университет, Владивосток

Аннотация

Статья посвящена анализу результатов единого государственного экзамена (далее ЕГЭ) по информатике и информационно-коммуникационным технологиям (далее ИКТ) в Приморском крае за последние три года. Рассматривается динамика возможного улучшения показателей качества в данной области исследования.

Цель изложенной в публикации работы – представить и обобщить методический анализ результатов государственной итоговой аттестации одиннадцатиклассников по информатике и информационно-коммуникационным технологиям в Приморском крае за последние три года. Задачи исследования: провести анализ результатов единого государственного экзамена по информатике и информационно-коммуникационным технологиям; оценить влияние содержания заданий единого государственного экзамена на полученный результат; предложить направления совершенствования качества образования по информатике и информационно-коммуникационным технологиям.

Полученные результаты. Осуществлен анализ обеспечения образовательной успешности учеников Приморского края, независимо от индивидуальных возможностей и социального контекста в области информатики и информационно-коммуникационных технологий. Выделены следующие задачи по улучшению качества образования по информатике и ИКТ: 1) необходимо акцентировать внимание на учебных достижениях обучающихся, определять или задавать учебную цель для каждого из них; 2) важно добиваться параллельности между реализуемыми образовательными программами с требованиями нормативных документов и образовательными потребностями обучающихся, родителей, социума; 3) первоначально создать внутри каждой школы единство процесса преподавания среди всего учительского сообщества сквозь призму эффективных технологий и методик; 4) обеспечить учебную активность и мотивацию каждого ученика по преодолению учебных преград по информатике и ИКТ; 5) не забывать осуществлять качественную внутрипредметную и межпредметную обратную связь.

Научная новизна. Проанализированы проблемы достижения высокого качества образования в области информатики и информационно-коммуникационных технологий при сдаче ГИА □ 11 и представлены пути их решения. Практическая значимость определяется тем, что поиск оптимальной методики подготовки к экзамену по информатике и информационно-коммуникационным технологиям позволит проанализировать теоретические предпосылки, определяющие выбор конкретных рекомендаций учителю. Результаты работы могут быть представлены учителю в виде методических указаний, то есть могут быть внедрены в школьную практику.

Ключевые слова: качество образования, единый государственный экзамен, информатика и информационно-коммуникационные технологии, современные методики обучения.

DOI: 10.34835/issn.2308-1961.2019.12.128-133

SUMMARY OF THE QUALITY COMPONENT OF THE UNIFIED STATE EXAM ON INFORMATICS IN THE MARITIME REGION

Oksana Evgenyevna Kadeeva, the candidate of philosophical sciences, senior teacher, Valentina Nikolaevna Syritsyna, the senior teacher, Natalia Victorovna Repsh, candidate of biological sciences, senior lecturer, Alexander Nikitovich Belov, candidate of agricultural sciences, senior lecturer, Far Eastern Federal University, Vladivostok

Abstract

The article is devoted to the analysis of the results of the unified state examination (hereinafter EGE) on informatics and information and communication technologies (hereinafter ICT) in the Maritime Territory

over the last three years. The dynamics of possible improvement of quality indicators in this area of research are considered.

The purpose of the work presented in the publication is to present and summarize the methodological analysis of the results of the state final certification of eleven graders in informatics and information and communication technologies in the Maritime Territory over the past three years.

Research problems: to carry out the analysis of results of the unified state examination in informatics and information and communication technologies; to estimate influence of the contents of tasks of the unified state examination on the received result; to offer the directions for improvement of quality of education in informatics and information and communication technologies.

The received results. An analysis of ensuring the educational success of pupils of Primorsky Krai, regardless of individual opportunities and social context in the field of informatics and information and communication technologies, has been carried out. The following objectives have been identified to improve the quality of information science and ICT education: 1) there is a need to focus on the learning achievements of students, to define or set a learning goal for each of them; 2) it is important to achieve parallelism between implemented educational programs with the requirements of normative documents and educational needs of students, parents, society; 3) it is paramount to create within each school a unity of teaching among the entire teaching community through the lens of effective technologies and techniques; 4) Ensure the educational activity and motivation of each student to overcome educational obstacles in informatics and ICT; 5) do not forget to perform high-quality intra-standard and inter-standard feedback.

Scientific novelty. Problems of quality achievement of education in the field of informatics and information and communication technologies are analyzed when passing SFE –11, and the ways of their decision are presented. Practical significance is determined by the fact that the search for the optimal method of preparation for the exam on informatics and information and communication technologies will allow to analyze theoretical prerequisites determining the choice of the specific recommendations to the teacher. The results of the work can be presented to the teacher in the form of methodological instructions, that is, can be introduced into school practice.

Keywords: quality of education, unified state examination, informatics and information and communication technologies, modern teaching methods.

ВВЕДЕНИЕ

Современная система образования находится в процессе качественной модернизации. В рамках изучения информатики у учащихся закладываются основы понимания современного общества, находящегося в мире науки и технологии, формируются ценности в области восприятия информационной системы в целом и информации в отдельности. В процессе изучения информатики, в частности, при решении практических и прикладных задач у учащихся развиваются универсальные учебные действия.

МЕТОДИКА

В ходе изучения результатов ЕГЭ по Приморскому краю применялась методология комплексного исследования, включающая методы сравнительного и статистического анализа данных, публикуемых по итогам экзамена Федеральным центром тестирования и Федеральным институтом педагогических измерений. Анализ психолого-педагогической, научной, научно-методической, научно-популярной и учебной литературы, Интернет-источников; анализ федеральных образовательных стандартов; наблюдение и собеседование со школьниками, директорами школ и учителями; наблюдение и анализ деятельности учителей и выпускников с целью изучения состояния исследуемой проблемы. Осуществлен анализ обеспечения образовательной успешности учеников Приморского края, независимо от индивидуальных возможностей и социального контекста в области информатики и информационно-коммуникационных технологий [1].

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ЧАСТЬ

На сегодняшний день среди выбираемых предметов единого государственного экзамена информатика стоит на седьмом месте после русского языка, математики, физики, общества, истории и химии. И как показывает статистика, ее выбирают примерно 6,8%

выпускников (таблица 1). Прослеживаемая динамика довольно положительна. В 2019 году количество участников ЕГЭ по информатике и ИКТ по сравнению с 2018 г. увеличилось на 186 человек (в 1,26 раза), а по сравнению с 2017 г. – в 1,73 раза.

Таблица 1 – Количество участников ЕГЭ по учебному предмету (2017–2019 гг.)

2017 г.		2018 г.		2019 г.	
Количество участников ЕГЭ	% от общего числа участников	Количество участников ЕГЭ	% от общего числа участников	Количество участников ЕГЭ	% от общего числа участников
506	5,30	693	6,78	879	8,25

Все большее количество вузов страны для поступления абитуриентов включают в список сдаваемых экзаменов ЕГЭ по информатике и информационно-коммуникационным технологиям. Поэтому и подготовка к этому экзамену, и сдача его на высокий балл 80+ является на сегодняшний день очень актуальной (таблица 2). Но, как показывает практика, пока эти результаты нельзя считать удовлетворительными.

Таблица 2 – Динамика результатов ЕГЭ по учебному предмету (2017–2019 гг.)

Результаты ЕГЭ по информатике	Приморский край		
	2017 г.	2018 г.	2019 г.
Не преодолели минимального балла	101	138	136
Средний тестовый балл	50,33	50,51	54,84
Получили от 81 до 99 баллов	28	37	97
Получили 100 баллов	1	2	2

Представленные в таблице 2 результаты показывают, что успешная сдача ЕГЭ по информатике и ИКТ на 80+, возможна только в случае разбора и изучения тем входящих в контрольно-измерительный материал. И сделать это за один час в неделю при изучении базового уровня практически невозможно. При этом учащиеся не учат мыслить, а сводят весь процесс подготовки к ЕГЭ к механическому прорешиванию однотипных задач. Еще одна проблема, которая не дает выпускникам показывать высокие результаты ЕГЭ по информатике и ИКТ – наличие множества заданий из контрольно-измерительных материалов, не изучаемых в базовом курсе школьной программы, но относящихся к углубленному курсу. Таким образом, отсутствует преемственность на различных ступенях образования. И эта проблема очень глобальна и актуальна в ЕГЭ по информатике и ИКТ. И здесь важную роль играет учитель, который просто обязан повышать уровень преподавания информатики согласно запросам общества. Распределение учащихся по баллам состоит из двух распределений, причины которых проявляются в следующем: это либо распространившаяся система натаскивания слабых школьников на решение простейших задач, либо широкие масштабы репетиторства, либо сочетание этих или каких-либо иных скрытых факторов.

Все вышесказанное выявляет ряд противоречий, которые возникают в процессе подготовки выпускников к ЕГЭ: первое – это ограниченность времени на подготовку школьников, изучающих информатику на базовом уровне; второе – это расширение списка вузов, принимающих результаты ЕГЭ по информатике и ИКТ. Минимальный уровень для экзамена по информатике и ИКТ на 2020 год составляет 6 первичных баллов, что соответствует 40 вторичным баллам, а максимальный уровень составляет 35 первичных баллов, что соответствует 100 вторичным. При этом интересную картину по градации заданий представляют сами КИМы. В них всего 12 заданий базового уровня сложности, что составляет менее 50% всех заданий, но при этом их правильное решение дает 44,4% первичных баллов (12 из 27), что в принципе достаточно для поступления в ВУЗ, но не делает выпускника конкурентно способным. При этом 11 заданий из 27 ориентированы на учащихся, изучающих информатику по углубленной программе на профильном уровне, и являются заданиями повышенного уровня сложности. Их решение дает тестируемому выпускнику 40,8% первичных баллов. И четыре задания для выпускников, изучивших предмет в рамках, выходящих за школьную программу и нацеленных на получение высшего профессионального образования в областях связанных с IT технологиями. Выполнив эти задания,

выпускник может получить до 14,8% первичных баллов, ведь за правильное и полное решение задачи можно получить один, два, три или четыре первичных балла соответственно. Поэтому для результата итоговой аттестации по информатике и ИКТ 80+ нужно особое внимание обратить на решение задач с развернутым ответом: № 24, 25, 26 и 27. При этом самая трудная из них – последняя. 27-ю задачу решают только 60–70% экзаменуемых, так как ее решение не может быть зазубрено или отработано до автоматизма, тут нужно иметь довольно высокий уровень знаний в программировании и при решении нельзя допустить ни одной смысловой ошибки [2, 3]. Кроме этого, ежегодно для итоговой аттестации по информатике и ИКТ подбирается принципиально новая задача. Поэтому учителям информатики просто необходимо для качественной подготовки учащихся использовать комбинацию допущенных и рекомендованных учебников отбирая темы, которые методически изложены более подробно и привлекательно. При этом профильный характер экзамена не позволяет давать высокие результаты при изучении информатики только на базовом уровне, который предполагает одно занятие в неделю. Для качественной подготовки можно использовать внеурочную деятельность в рамках кружков, спецкурсов, элективных курсов и других форм обучения. И здесь большую роль играет согласованность действий учителя – предметника и администрации образовательного учреждения – это еще одна составляющая высоких результатов итоговой аттестации. При подготовке учащихся к ЕГЭ 2020 следует обратить особое внимание на усвоение ими теоретических основ информатики, особенно раздела «Основы логики», с учетом тесных межпредметных связей информатики с математикой, а также на развитие метапредметной способности к логическому мышлению. Подробно разобрать с учащимися задачи № 9, 10, 11, 12, 15, 18, 20, 23 □ причем не только алгоритмы и их решения, но и основные ошибки, которые делают экзаменуемые не зависимо от уровня подготовки. Проверку и закрепления знаний необходимо проводить в тестовой форме максимально приближенной к демоверсии, размещенной на сайте ФИПИ или КИМах предыдущих лет. Также основной задачей учителя остается научить читать и понимать задачу, как правило, учащиеся это делают поверхностно, не анализируют текст, теряют логику и смысловую нагрузку задания. Особое внимание следует уделить темам, которые включены в программы для поступающих в вузы: алгоритмизация и программирование, и изучение базовых принципов организации и функционирования компьютера. Причем грамотно решать задачи на программирование является одним из самых трудных моментов при подготовке к ЕГЭ по информатике и ИКТ. В КИМах нет шаблонных заданий, каждая задача имеет свой алгоритм решения, который требует определенных знаний и хорошо развитое логическое мышление. Решением тут является нахождение, как можно большего числа задач, грамотно подобранных учителем с учетом индивидуальной траектории ученика. При этом учащиеся должны знать основные алгоритмические конструкции и операторы изучаемого языка программирования, уметь самостоятельно записывать алгоритмы и программы решения практических задач и уметь эти программы тестировать и отлаживать. И времени на это в рамках школьной программы не хватает, поэтому учащиеся могут расширять и углублять свои знания по определенным темам в рамках спецкурсов, элективных курсов, а также совместных проектов с реализации межпредметных связей в рамках внеурочной деятельности.

ВЫВОДЫ

Школы целеустремленно завышают академические достижения учащихся, развивая и формируя у них умения и компетенции, обеспечивающие образовательное движение к профессиональной деятельности. У всех школ складывается единый подход к созданию системы не точных требований для учащихся и учителей, к процессу и результатам обучения, объективности оценивания, поддержки и стимулированию образовательной активности учеников, формированию образовательных траекторий с учетом учебных достижений учащихся, а также к запросу на образование. Важной, но единой задачей среди всех школ

Приморского края является формирование у учеников самостоятельности в мышлении, умения оценивать свои возможности, строить профессиональные планы и нести за них ответственность. Это то, что сегодня дает школа, и это, конечно, повышает уровень образования, но этот уровень пока не соответствует запросу государства. Для повышения качества образования мы предлагаем следующее: проводить диагностику предмета по школе в целом; ориентировать учителя в своей школе с учетом индивидуальных особенностей всего класса; реализовывать в методике обучения межпредметные связи; мотивировать учителя, а учитель ученика; один час в неделю без всяких проблем можно нарастить за счет проектной и внеурочной деятельности по информатике, за счет отправки ученика на различные образовательные платформы; нужно научить грамотно, ставить цель перед каждым участником образовательного процесса, ведь не бывает плохих или хороших результатов, есть лишь неправильно поставленная цель. Для этого уже многие наши коллеги ведут свою работу следующим образом. Во-первых, первым делом спрашивают у ученика о том, сколько баллов он хочет получить. Конечно же, первоначально ученик называет максимальное количество баллов, но учитель, выстраивая индивидуальную траекторию, аргументировано подводит выпускника к тому, какое количество баллов он сможет набрать в действительности. И уже после того, как поставлена задача и определена намеченная цель учитель выводит ученика на максимальный для него результат. Например, пришли к тому, что ребенок сможет набрать 53 балла по информатике. Фиксируем дату и получаем какой-то результат, либо у нас с ним появились планы на будущее, либо у учащегося диагностируются ошибки, идущие из прошлых лет обучения, которые необходимо ликвидировать. При этом доносим до ученика мысль, что если он не умеет решать какую-либо задачу по информатике, то на данный момент он не должен браться за нее. Затем повторяем данную процедуру через определенный период, например, через три месяца. Во-вторых, учитель информатики должен уметь решать любую задачу в уме, предлагать ученику решение, которое будет понятно ему, и он мог бы им воспользоваться. Желательно ученикам задавать несколько разноуровневых задач на дом с целью выработки собственного алгоритма решения, наиболее простого и рационального. Осуществляя тем самым организацию поисковой активности. Выделены следующие задачи по улучшению качества образования по информатике и ИКТ [4]:

- 1) необходимо акцентировать внимание на учебных достижениях обучающихся, определять или задавать учебную цель для каждого из них;
- 2) важно добиваться параллельности между реализуемыми образовательными программами с требованиями нормативных документов и образовательными потребностями обучающихся, родителей, социума;
- 3) первоначально создать внутри каждой школы единство процесса преподавания среди всего учительского сообщества сквозь призму эффективных технологий и методик;
- 4) обеспечить учебную активность и мотивацию каждого ученика по преодолению учебных преград по информатике и ИКТ;
- 5) не забывать осуществлять качественную внутрипредметную и межпредметную обратную связь.

Таким образом, правильный подход к качеству образования позволяет учителю использовать обширный инструментарий для проведения теоретических и практических занятий, организации учебной деятельности как индивидуальной, так и групповой, а возможности информационных технологий расширяют познавательные возможности, как учащихся, так и учителей.

ЛИТЕРАТУРА

1. Агранович, М.Л. Оценка эффективности деятельности региональных органов исполнительной власти в сфере образования / М.Л. Агранович // Журнал руководителя управления образованием. – 2010. – № 6. – С. 39–50.

2. Болотов, В.А. Виды и назначение программ оценки результатов обучения школьников / В.А. Болотов, И.А. Вальдман // Педагогика. – 2013. – № 8. – С. 15–26.
3. Киселев, С.Г. К проблеме анализа результатов Единого государственного экзамена / С.Г. Киселев, Л.М. Нуриева // Ректор вуза. – 2010. – № 3. – С. 38–44.
4. Шмалько, С.П. ЕГЭ и профессиональная ориентация абитуриента / С.П. Шмалько // Теоретические и прикладные аспекты современной науки. – 2015. – № 9 (4). – С. 168–170.

REFERENCES

1. Agranovich, M.L. (2010), “Evaluation of the effectiveness of the regional executive bodies in the field of education”, *Journal of the Head of Education Management*, No. 6, pp. 39-50.
2. Bolotov, V.A., Waldman, I.A. (2013), “Types and purpose of programs for evaluating the learning outcomes of schoolchildren”, *Pedagogy*, No. 8, pp. 15-26.
3. Kiselev, S.G., Nurieva, L.M. (2010), “On the problem of analyzing the results of the Unified State Exam”, *Rector of university*, No. 3, pp. 38-44.
4. Shmalko, S.P. (2015), “Unified State Examination and vocational guidance of an entrant”, *Theoretical and applied aspects of modern science*, No. 9(4), pp. 168-170.

Контактная информация: orgamen@mail.ru

Статья поступила в редакцию 02.12.2019

УДК 796.015.82

ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ ВАРИАбельНОСТИ СЕРДЕЧНОГО РИТМА В ИННОВАЦИОННОЙ ПРОГРАММЕ СПОРТИВНОГО ПРОГНОЗИРОВАНИЯ «СТАНЬ ЧЕМПИОНОМ»

Андрей Вячеславович Калинин, доктор медицинских наук, доцент, директор института здоровья и реабилитологии, Юрий Федорович Курамшин, доктор педагогических наук, профессор, Елена Евгеньевна Хвацкая, кандидат психологических наук, доцент, Ольга Анатольевна Двейрина, кандидат педагогических наук, доцент, Владимир Сергеевич Терехин, кандидат педагогических наук, Национальный государственный университет физической культуры, спорта и здоровья имени П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург

Аннотация

Комплексная система медико-биологической, психосоматической и педагогической оценки спортивной одаренности детей «Стань чемпионом» объединяет в себе широкий комплекс современных технологий прогнозирования. Для оценки состояния вегетативной нервной системы применяется метод изучения variability сердечного ритма. В процессе отбора и сопровождения необходимо учитывать множество параметров, которые могут улучшить или затормозить спортивный результат. Variability сердечного ритма является важным критерием диагностики детей при отборе и занятии физической культурой и спортом, который позволяет оценить внутренние резервы организма человека для достижения спортивных результатов.

Ключевые слова: спортивный отбор, variability сердечного ритма, спортивная ориентация.

DOI: 10.34835/issn.2308-1961.2019.12.133-138

EXPERIENCE OF USING HEART RATE VARIABILITY IN INNOVATION PROGRAM OF SPORTS PREDICTION “BECOME A CHAMPION”

Andrey Vyacheslavovich Kalinin, the doctor of medical sciences, director of institute of health and rehabilitation, Yury Fedorovich Kuramshin, the doctor of pedagogical sciences, professor, Elena Evgenievna Khvatskaya, the candidate of psychological sciences, senior lecturer, Olga Anatolyevna Dveyrina, the candidate of pedagogical sciences, senior lecturer, Vladimir Sergeyevich Terekhin, the candidate of pedagogical sciences, the Lesgaft National State