

**Ирина Борисовна Гилязова**

Омский государственный педагогический университет, кандидат педагогических наук, доцент,  
доцент кафедры химии и методики преподавания химии, Омск, Россия  
e-mail: irin.ter@mail.ru

**Наталья Викторовна Гапанович**

Академический лицей Омского государственного педагогического университета, учитель географии, Омск, Россия  
e-mail: natalya-gapanovich@mail.ru

**Оксана Юрьевна Мельникова**

Академический лицей Омского государственного педагогического университета,  
кандидат биологических наук, доцент, учитель биологии, Омск, Россия  
e-mail: meloksana@mail.ru

**Ольга Ивановна Курдуманова**

Омский государственный педагогический университет, доктор педагогических наук, профессор,  
заведующий кафедрой химии и методики преподавания химии, Омск, Россия  
e-mail: kurdumanovao@mail.ru

**Фестиваль знаний «ЕНОТ» как средство формирования  
естественно-научной эрудиции школьников**

*Аннотация.* В статье представлен практический опыт использования внеурочной деятельности школьников в условиях персонификации образования. Описано использование нестандартных естественно-научных задач для формирования индивидуального прогресса школьника. Рассмотрены идеи событийности применительно к разработке фестиваля знаний «ЕНОТ», который направлен на формирование естественно-научной эрудиции школьников. Проведенный авторами терминологический анализ понятия «естественно-научная эрудиция» позволил обосновать правомерность его использования в условиях персонификации образования.

*Ключевые слова:* естественно-научная эрудиция, внеурочная деятельность школьников, персонификация образования, событийность.

**Irina B. Gilyazova**

Omsk State Pedagogical University, Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor,  
Associate Professor of the Department of Chemistry and Methods of Teaching Chemistry, Omsk, Russia  
e-mail: irin.ter@mail.ru

**Natalia V. Gapanovich**

Academic Lyceum of Omsk State Pedagogical University, Geography Teacher, Omsk, Russia  
e-mail: natalya-gapanovich@mail.ru

**Oksana Yu. Melnikova**

Academic Lyceum of Omsk State Pedagogical University, Candidate of Biological Sciences, Associate Professor,  
Biology Teacher, Omsk, Russia  
e-mail: meloksana@mail.ru

**Olga I. Kurdumanova**

Omsk State Pedagogical University, Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Head of the Department of Chemistry and  
Methods of Teaching Chemistry, Omsk, Russia  
e-mail: kurdumanovao@mail.ru

## The “Raccoon” Knowledge Festival as a Means of Forming Schoolchildren’s Natural Science Erudition

**Abstract.** This article presents practical experience of using extracurricular activities for schoolchildren in a context of personalised education. It describes the use of non-standard natural science problems to foster individual student progress. The authors examine the concept of eventfulness in relation to the development of the “Raccoon” Knowledge Festival, which aims to develop schoolchildren’s natural science erudition. The authors’ terminological analysis of the concept of “natural science erudition” allows them to substantiate its use in a context of personalised education.

**Keywords:** natural science erudition, extracurricular activities of schoolchildren, personification of education, eventfulness.

### Введение (Introduction)

Современный мир полон технологий, и многие из них основаны на знаниях в области естественных наук. Одним из важных трендов современного образования является обновление взглядов на роль и значение естественно-научного образования в подготовке школьников. Это связано с тем, что оно выступает основой научного мировоззрения, способствует формированию ценностного отношения современного школьника к природе и социуму. Огромный пласт естественно-научных знаний очень трудно усвоить в рамках школьного образования. Традиционные методы обучения часто не учитывают индивидуальные особенности каждого ученика, его природное стремление к исследованию окружающего мира, что может привести к снижению эффективности обучения. В связи с этим актуальным является формирование естественно-научной эрудиции современных школьников как фактора успешной социализации.

Естественно-научная эрудиция включает в себя понимание основных принципов и законов природы, а также способность применять эти знания для объяснения явлений и событий в окружающем мире. Естественно-научная эрудиция также подразумевает умение проводить научные исследования, анализировать данные и делать выводы на основе наблюдений и в целом способствует формированию научной картины мира.

### Методы (Methods)

Фестиваль знаний «ЕНОТ» предлагает инновационный подход к формированию естественно-научной эрудиции. В процессе решения нестандартных естественно-научных задач обучающиеся проявляют оригинальный, нестандартный подход к их решению. Важными качествами становятся самостоятельность, осознанность своих возможностей, умение работать в команде, а также потребность в саморазвитии. Большое значение приобретает участие школьников в мероприятиях «за рамками школьных учебников». Событийность применительно к организации внеучебной деятельности выступает как идентификация успеха, индивидуальный прогресс в обучении, что неразрывно связано с осознанием значимости собственных образовательных результатов обучающимися, что особенно актуально в условиях персонификации обучения.

### Литературный обзор (Literature Review)

Научная картина мира — это система представлений о мире, которая возникла в результате достижений нау-

ки. Многие исследователи сходятся в понимании научной картины мира как «целостной системы представлений об общих свойствах и закономерностях действительности, построенной в результате обобщения и синтеза фундаментальных научных понятий и принципов» [1, с. 27]. Она включает в себя знания о природе, человеке, обществе и технике. На протяжении последних лет уделяется большое внимание формированию научной картины мира у школьников и студентов [2, с. 34; 3, с. 134].

По данным Л. Ю. Боликовой с соавторами, которые приводят сравнительный анализ понятий «эрудиция», «компетенция» и «компетентность», эрудиция является личностной характеристикой [4]. По данным авторов, «в состав эрудиции входят:

- когнитивная и поведенческая составляющие (подразумевают наличие определенного багажа знаний, способность к умозаключениям);
- этическая и социальная составляющие (нравственные установки, система ценностей);
- мотивационная составляющая (стремление к приобретению знаний, необходимых для решения определенных задач, осознание необходимости саморазвития и самосовершенствования)» [4, с. 193–194].

Естественно-научная эрудиция включает в себя понимание основных принципов и законов природы, а также способность применять эти знания для объяснения явлений и событий в окружающем мире. Естественно-научная эрудиция также подразумевает умение проводить научные исследования, анализировать данные и делать выводы на основе наблюдений и в целом способствует формированию научной картины мира. Словари дают нам определение эрудиции как глубоких всесторонних познаний, как широкого кругозора в определенной области. Эрудиция как характеристика личности побуждает школьника заниматься самообразованием, изучать информацию по интересующей тематике и выходить за рамки школьной программы. Таким образом, с позиций персонификации образования правильным будет использовать термин «естественно-научная эрудиция», а не «естественно-научная грамотность» (термин близкий, но не тождественный).

В публикациях, посвященных проблеме персонификации обучения, обнаруживается аспект, который позиционирует персонификацию как обучение, способное обеспечить быструю, индивидуализированную обратную связь, которая персонализирует учебный опыт учащихся. Иностранные исследователи рассматривают персонификацию

обучения как деятельность, направленную на предоставление возможностей каждому обучающемуся приобрести значимый индивидуальный опыт. Обучающиеся выступают не пассивными получателями знаний и навыков, а активными субъектами деятельности. «Такая деятельность является инициативной, имеет личное отношение и ставит каждого отдельного обучающегося в центр его собственного опыта» [5, р. 312] (перевод наш. — И. Г., Н. Г., О. М., О. К.).

В. Ф. Габдулхаков рассматривает персонификацию как форму обучения, позволяющую видеть в стратегии обучения новые резервы, направленную на активное включение личности обучающегося не только в процессы самообучения, но и в процессы самосозидания [6, с. 132]. Большое значение приобретает участие школьников в мероприятиях «за рамками школьных учебников». Событийность применительно к организации внеучебной деятельности выступает как идентификация успеха, индивидуальный прогресс в обучении, что неразрывно связано с осознанием значимости собственных образовательных результатов школьников, что особенно актуально в условиях персонификации обучения.

В словаре П. В. Степанова дается следующее определение педагогического события: «Педагогическое событие — это момент реальности, в котором происходит личностно развивающая, целе- и ценностно-ориентированная встреча взрослого и ребенка, их со-бытие» [7, с. 92–93]. Основное преимущество событийного подхода в образовании, секрет его эффективности как раз и заключаются в том, что осознание события как такового, впечатление, импринтинг и эмоциональный след в сознании — факторы индивидуальной психики ребенка. М. В. Левит определяет, что образовательное событие — это «акт технологизированной (а значит — управляемой) коммуникации, мотивированной и нацеленной на личностный образовательный результат, которым является изменение личности, причем это изменение выглядит как отдельный шаг в строительстве личности, как “абзац” в биографии ученика» [8, с. 45].

Как отмечено в работе Е. Б. Куркина, «...стихийная рефлексия — необходимость рассказа о пережитом событии социальному окружению — это на самом деле осмысление произошедшего и глубокое запечатление в анналах памяти. Потребность в таком общественном обсуждении, осмыслении и оценке — проявление социальной сущности образования и сообразности подхода природе ребенка» [9, с. 28].

### Результаты и обсуждение (Results and Discussion)

Целевая аудитория мероприятия фестиваля знаний «ЕНОТ» — школьники 5–9-х классов. В проекте учтены сквозные образовательные траектории в естественно-научном образовании, предполагающие интеграцию различных дисциплин естественных и точных наук (биология, химия, география, физика, математика, информатика) в единую систему. Этот подход позволяет учащимся видеть связи между различными областями знаний и использовать их для решения нестандартных естественно-научных задач. Сквозные образовательные траектории позволяют учитывать индивидуальные особенности каждого учащегося и адаптировать событие под его потребности. В целом сквозные образовательные траектории в естественно-научном обра-

зовании помогают сформировать целостность научной картины мира и приводят к развитию индивидуального прогресса школьника, что необходимо для успешной социализации в современном мире. Суть проекта в том, что он представляет собой серию событий, направленных на развитие естественно-научной эрудиции школьников через решение нестандартных естественно-научных задач с использованием сквозных образовательных траекторий. Событие проводится в формате фестиваля знаний, состоящего из двух этапов: отборочного и очного (основного) туров. На отборочном этапе формируется команда от образовательного учреждения. Команда должна предложить решение футуристического вопроса, что требует от школьников умения работать в команде, творческого мышления, воображения и способности прогнозировать будущее. На очном этапе команды соревнуются между собой, решая нестандартные задачи по биологии, химии, географии и физике, математике и информатике. В конце события команды выполняют интегрированное творческое задание, которое потребует от них применения знаний из всех четырех областей естественных наук. Все эти мероприятия проходят в условиях информатизации и геймификации, что позволяет сделать событие интерактивным и увлекательным для участников.

В 2024/25 учебном году охват участников составил 507 человек, была задействована параллель 8-х классов. География участников охватывает Омскую область и Омск. На отборочный тур были поданы заявки из следующих районов: Тарский, Черлакский, Знаменский, Омский, Москаленский, Исилькульский, Павлоградский, а также из 23 школ Омска. При оценке конкурсных заданий использованы следующие критерии: оригинальность подхода, глубина проработки темы, практическая значимость, качество выполнения заданий, умение аргументированно защищать свою позицию. В результате отбор прошли семь команд из школ Омска, Тарского, Павлоградского и Исилькульского районов Омской области. Проведение мероприятия позволяет получить данные о состоянии естественно-научного образования, результаты заключительного этапа отражены в таблице.

Проведение фестиваля знаний выявило одну важную тенденцию — несмотря на высокий уровень теоретической подготовки участников, многие ребята испытывают трудности в выполнении лабораторных и практических заданий. Особенно наглядно такая тенденция выявлена у команд из Омской области. Это стало поводом задуматься над качеством практического образования и обратить внимание на необходимость развития именно прикладных навыков учащихся.

При проведении очного тура задания были сгруппированы по направлениям «физика, математика, информатика»; «биология, химия»; «география». Рассмотрим более подробно результаты по каждому направлению. На рисунке 1 представлены результаты по направлению «физика, математика, информатика».

Задания в очном туре интеллектуального конкурса «ЕНОТ» группировались по тематическим блокам — по физике, математике и информатике. Особое внимание привлекает комплексная задача, включающая в себя

## Результаты очного тура фестиваля знаний «ЕНОТ»

№ п/п	Образовательное учреждение	Теоретические задания (100 баллов)	Лабораторно-практические задания (100 баллов)	Сумма (200 баллов)
1	Инженерный лицей «Омавиат» (команда № 1)	85	92	187
2	Лицей № 92 г. Омска (команда № 2)	98	64	162
3	Явлено-Покровская основная школа им. А. Р. Зинченко (команда № 3)	68	30	98
4	Средняя общеобразовательная школа № 82 г. Омска (команда № 4)	33	48	81
5	Лицей № 143 г. Омска (команда № 5)	58	15	73
6	Исилькульский лицей (команда № 6)	57	12	69
7	Тарская средняя общеобразовательная школа № 2 (команда № 7)	53	9	62

одновременно элементы всех трех дисциплин. Так, участникам предлагалось разобраться с зашифрованным компьютерным файлом, содержащим практическое задание по физике. Анализ результатов показал, что многие школьники из областных команд столкнулись с серьезными трудностями именно на этапе практической реализации предложенных заданий. Результаты за теоретическую часть — от 3 до 27 баллов, за практическую часть — от 1 до 45 баллов.

На рисунке 2 представлены результаты очного тура по направлению «химия, биология».

Задания по химии и биологии требовали от учащихся не только понимания материала, но и способности самостоятельно находить нестандартные решения. Сначала ученики показывали свои знания научной терминологии. Такие задания выступили базой для оценки уровня теоретической подготовки. Практические задания предполагали выход за рамки «школьного учебника», ставя ребят перед необходимостью применять теоретические знания в реальных жизненных ситуациях. Особое внимание уделялось развитию практических навыков, связанных с проведением лабораторных исследований. Участники сталкивались с заданиями, предусматривающими непосредственную работу с микроскопом и проведение опытов с цифровыми лабораториями, оборудованием педагогического технопарка «Кванториум»

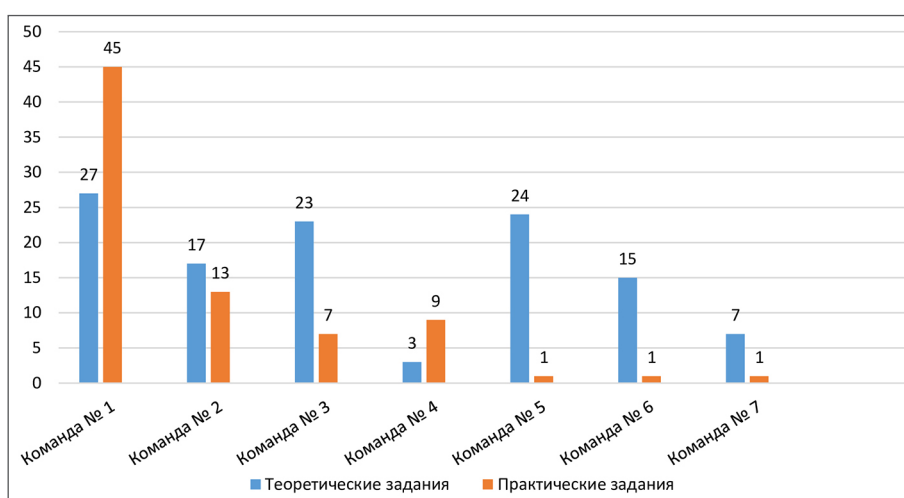


Рис. 1. Результаты очного тура по направлению «физика, математика, информатика»

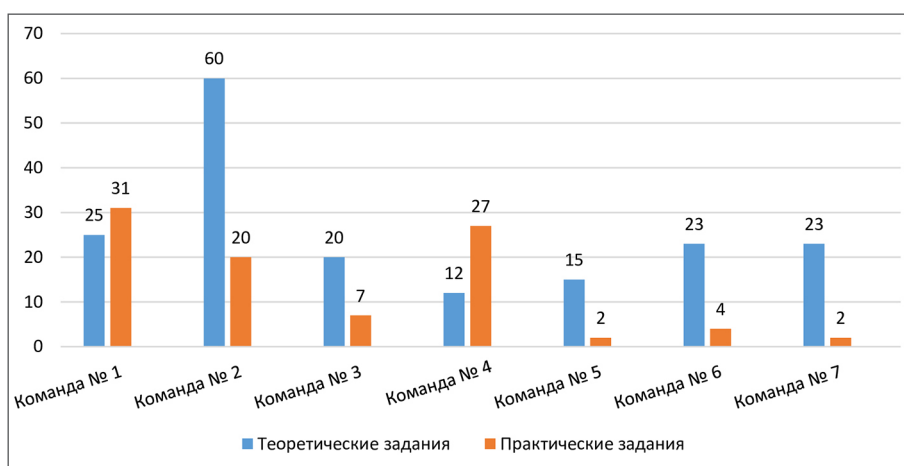


Рис. 2. Результаты очного тура по направлению «химия, биология»

им. М. П. Лапчика Омского государственного педагогического университета (ОмГПУ).

Анализ результатов показал, что существенных различий между командами по теоретическим вопросам нет. Почти все команды набрали в интервале 20–25 баллов.

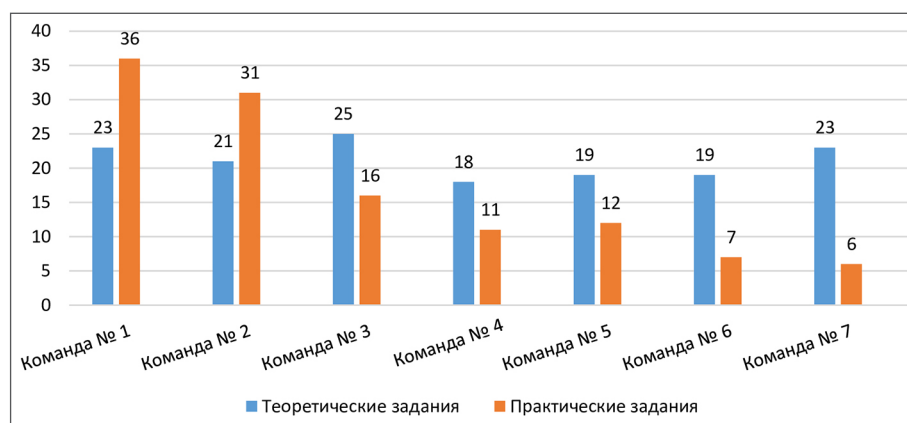


Рис. 3. Результаты очного тура по направлению «география»

Практические задания дались многим с трудом. Наглядно видна разница между областными командами (команды № 3, 6, 7) и командами из образовательных учреждений Омска (команды № 1, 2, 4). Отсутствие достаточного опыта работы в лабораториях приводило к сложностям в проведении экспериментов, интерпретации полученных данных и формулировании выводов.

Рисунок 3 наглядно демонстрирует успехи участников очного тура фестиваля знаний «ЕНОТ» в направлении «география». Результаты показывают значительное улучшение показателей относительно предыдущих блоков заданий, что позволяет сделать вывод о высокой степени готовности школьников к выполнению географических задач.

Результаты за теоретическую часть — от 6 до 23 баллов, за практическую часть — от 6 до 36 баллов. География является

предметом, в рамках которого учащиеся активно взаимодействуют с визуализированными материалами — картами, атласами, иллюстрациями и схемами. Эти инструменты помогают развивать пространственное мышление, способствуют лучшему восприятию и запоминанию информации. Более того, отсутствие сложного лабораторного оборудования создает равные условия для всех участников, исключая фактор технической подготовки и минимизируя возможные затруднения, вызванные недостатком практических навыков.

### Заключение (Conclusion)

Проведенный фестиваль знаний «ЕНОТ» показал наличие существенных пробелов в формировании целостных межпредметных компетенций у обучающихся региональных образовательных учреждений. Полученные данные указывают на необходимость дальнейшего совершенствования учебных программ в части интеграции теоретических знаний с прикладными умениями. Фестиваль знаний «ЕНОТ» является оригинальным продуктом творческого коллектива центра образовательного дизайна «МастерМастеру», в который входят учителя Академического лицея ОмГПУ, преподаватели кафедр ОмГПУ; выступает примером использования идей персонализации образования в современном школьном образовании, средством развития естественно-научной эрудиции, научной картины мира, событием, объединяющим детей и педагогов.

1. Чернова С. А. Научная картина мира как форма развития знания о реальности // Вестн. Вят. гос. гуманитар. ун-та. 2010. № 4–4. С. 27–30.
2. Естественнонаучная грамотность : материалы Всероссийского форума экспертов по функциональной грамотности. М. : Ин-т стратегии развития образования Рос. акад. образования, 2019. 70 с.
3. Гилязова И. Б., Мельникова О. Ю. Представление естественно-научной картины мира в процессе обучения студентов // Ярославский педагогический вестник. 2012. Т. 2, № 3. С. 133–137.
4. Боликова Л. Ю., Жалдыбина А. Н., Таньков Н. Н. О соотношении понятий «компетентность» — «компетенция» — «эрудиция» // Известия высших учебных заведений. Поволжский регион. Гуманитарные науки. 2016. № 2 (38). С. 190–199.
5. Personalized Learning in iSTART: Past Modifications and Future Design / K. S. McCarthy, M. Watanabe, J. Dai, D. S. McNamara // Journal of Research on Technology in Education. 2020. Vol. 52, no. 3. P. 301–321.
6. Габдулхаков В. Ф. Персонализация профессиональной подготовки в вузе: компоненты педагогической технологии : моногр. М. : Моск. психол.-соц. ун-т (изд-во НПО «МОДЭК»), 2013. 293 с.
7. Григорьев Д. В. Событие воспитания и воспитание как событие // Право и образование. 2007. № 1. С. 90–99.
8. Левит М. В. Педагогическое событие как метадисциплинарный элемент личностного образования // Психолого-педагогический поиск. 2012. № 4 (24). С. 44–57.
9. Куркин Е. Б. Событийное образование — технология будущего // Образовательная политика. 2016. № 1 (71). С. 24–33.