

УДК 378.046.4

<https://doi.org/10.33619/2414-2948/40/60>

**ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНЫЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР КАК ВОЗМОЖНОСТЬ  
СОЗДАНИЯ ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ  
СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО РОСТА  
УЧИТЕЛЕЙ БИОЛОГИИ**

©Смирнова Н. З., SPIN-код: 9812-6508, ORCID: 0000-0002-4904-419X, д-р пед. наук,  
Красноярский государственный педагогический университет им. В.П. Астафьева,  
г. Красноярск, Россия, [smirnovanz06@mail.ru](mailto:smirnovanz06@mail.ru)

©Голикова Т. В., SPIN-код: 8347-9963, ORCID: 0000-0002-5714-5855, канд. пед. наук,  
Красноярский государственный педагогический университет им. В. П. Астафьева,  
г. Красноярск, Россия, [golikova-1969@mail.ru](mailto:golikova-1969@mail.ru)

**SCIENCE EDUCATIONAL CENTER AS AN OPPORTUNITY OF CREATION  
OF ORGANIZATIONAL-PEDAGOGICAL CONDITIONS OF IMPROVEMENT  
OF PROFESSIONAL GROWTH OF BIOLOGY TEACHERS**

©Smirnova N., SPIN-code: 9812-6508, ORCID: 0000-0002-4904-419X, Dr. habil.,  
Astafyev Krasnoyarsk State Pedagogical University,  
Krasnoyarsk, Russia, [smirnovanz06@mail.ru](mailto:smirnovanz06@mail.ru)

©Golikova T., SPIN-code: 8347-9963, ORCID: 0000-0002-5714-5855, Ph.D.,  
Astafyev Krasnoyarsk State Pedagogical University,  
Krasnoyarsk, Russia, [golikova-1969@mail.ru](mailto:golikova-1969@mail.ru)

*Аннотация.* В статье рассматриваются проблемы, связанные с эффективностью школьного естественнонаучного образования, достижением учащимися планируемых результатов, при этом отмечается некоторое снижение результатов в овладении школьниками биологическими знаниями и умениями. Авторы предлагают модель создания естественнонаучного образовательного центра как условия оптимизации образовательного процесса и возможности достижения новых качественных предметных результатов выпускников.

*Abstract.* The article deals with the problems associated with the effectiveness of school natural science education, the achievement of student's planned results, while there is some decrease in the results in the mastery of biological knowledge and skills by students. The authors propose a model of creating a natural science educational center as a condition of optimization of the educational process and the possibility of achieving new high-quality subject results of graduates.

*Ключевые слова:* профессиональный рост, естественнонаучный образовательный центр, профессиональный рост учителей, совершенствование образовательного процесса.

*Keywords:* professional growth, natural science educational center, professional growth of teachers, improvement of the educational process.

*Введение*

Ориентация на будущее мирового образования является основным залогом успеха страны в сфере человеческого развития. Учитывая это, первой национальной целью в Указе Президента РФ «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года» объявлено, что целью является «обеспечение глобальной

конкурентоспособности российского образования, вхождение Российской Федерации в число десяти ведущих стран мира по качеству общего образования» (1; 2).

Формальное получение выпускниками общеобразовательных школ свидетельств о завершении общего образования в современном мире уже не рассматривается как достаточное условие конкурентоспособности системы образования, так как в центре внимания находится качество получаемого образования.

Эффективность образования рассматривается через призму образовательных результатов. Отметим, что в настоящее время во многом изменился смысл понятия «образовательные результаты». Интегральные образовательные результаты, которые заключаются в развитии мотивационных, инструментальных и когнитивных ресурсов личности, соответствуют непосредственным результатам образовательного процесса: личностные, метапредметные и предметные [1]. Образовательные результаты можно оценивать через содержание образования: планируемые результаты, зафиксированные в стандартах образования.

В стандарте предусмотрены определенные механизмы достижения планируемых результатов. Четкое понимание того, что новые результаты не могут быть получены в рамках традиционной образовательной среды, заставляет связать повышение качества образования с новыми формами организации обучения, новыми образовательными технологиями, новой открытой информационной образовательной средой, далеко выходящей за границы школы. Именно поэтому в ФГОС ООО введена программа формирования универсальных учебных действий (личностных, регулятивных, познавательных, коммуникативных) [1].

Развитие системы универсальных учебных действий осуществляется в рамках нормативно-возрастного развития личностной и познавательной сфер обучающихся. Процесс обучения задает содержание и характеристики учебной деятельности ребенка и тем самым определяет зону ближайшего развития универсальных учебных действий.

#### *Материал и методы исследования*

Введение ФГОС предусматривает, что школьная биология, как учебный предмет, должна обеспечивать учащихся не только знаниями, но и умениями применять их на практике в различных ситуациях. Многочисленные исследования, данные аналитических материалов Федерального института педагогических измерений и личный опыт авторов статьи показывают, что многие учащиеся усваивают знания о понятиях зачастую формально: могут лишь воспроизвести определенные понятия, но затрудняются выполнить заданную деятельность с опорой на эти понятия, применить их к решению проблем.

По данным ФИПИ отмечается, что при сдаче ГИА с 2016 г наблюдается тенденция роста числа сдающих единый государственный экзамен по биологии по сравнению с предыдущими годами. Однако результаты такой формы экзамена снижаются. Это можно объяснить слабыми знаниями обучающихся, неумением большинства выпускников проводить анализ предложенных биологических процессов. Отмечается, что вопросы на одну и ту же тему вызывают у участников исходные затруднения независимо от типа задания. Задания на соотнесение признаков, процессов, явлений, установление взаимосвязи и причинно-следственных связей между ними оказались самыми сложными для экзаменуемых, что свидетельствует о слабо сформированных умениях устанавливать взаимосвязи и находить соответствие. Полученные результаты свидетельствуют не об отсутствии знаний, а в большей степени о несформированности учебных умений анализировать и сравнивать типичные биологические понятия. Слабо сформированными оказались умения школьников сопоставлять и сравнивать.

Постоянно подчеркивается необходимость повторения учебного материала, изученного в основной школе, и на его базе формирование биологических понятий; развитие у обучающихся умений анализировать биологическую информацию, осмысливать и определять верные и неверные суждения; работать с изображением биологических объектов, сравнивать, определять и характеризовать их, приводя необходимые аргументы.

Отметим, что введение ФГОС ООО выявило некоторые проблемы:

- сложившаяся за предыдущие годы устойчивая методика проведения урока еще тормозит внедрение новых форм, изменений в технологии организации образовательного процесса, типологии уроков, организации проектной и исследовательской деятельности в рамках как аудиторной, так и в неаудиторной деятельности и т. п.;

- реализация учебной деятельности требует от педагога владения в совершенстве современными образовательными технологиями и методиками их объективного применения в практической профессиональной деятельности;

- отсутствие в части оценочной деятельности и диагностики современных диагностических материалов для оценки освоения метапредметных действий, что значительно усложняет деятельность учителя.

Сравнительная оценка достигаемых образовательных результатов ведется в мире уже несколько десятилетий [2]. Россия участвует в этих исследованиях с 1990-х годов. Традиционно они фокусируются на «предметных» достижениях. Результаты российских школьников представлены в Таблице.

Таблица.

РЕЗУЛЬТАТЫ РОССИЙСКИХ ШКОЛЬНИКОВ В ИССЛЕДОВАНИЯХ TIMSS И PISA

<i>Направление</i>	<i>Место</i>	
	<i>PISA - 2015</i>	<i>TIMSS - 2015</i>
Естествознание	30-34 из 70	7 из 39

Модернизация образования в России предусматривает совершенствование его качества и эффективности, обеспечение открытости и доступности, опережающее развитие, создание системы непрерывного образования, содержательное наполнение образовательного процесса повышения квалификации педагогов, создание единой информационно-образовательной среды с целью апробирования и распространения передового опыта и инноваций, новых информационных и педагогических технологий.

Развитию и обоснованию идей новой школы, альтернативного, вариативного и функционального образования способствует создание научно-образовательных центров. Традиционный подход к понятию образовательного центра связан с его организационной структурой.

В основу такого подхода положено представление о научно-образовательном центре как учреждении с интеграцией кадровых, материально-технических, информационных потенциалов (ресурсов) с целью оптимизации образовательного процесса.

Понятие «образовательный центр» имеет множество трактовок. Ряд исследователей относят к таким центрам любое подразделение образовательного учреждения, имеющее автономный статус и распространяющие образовательные услуги, учебно-методическую продукцию на платной основе. Другие исследователи, образовательные центры определяются как организации, созданные на кооперативных условиях группой учреждений профессионального образования и заинтересованных деловых партнеров-соучредителей [3; 4].

Если говорить о научно-образовательных центрах в широком смысле слова, то считается, что их основное предназначение – быть интегратором научной и образовательной деятельности, готовить кадры в неразрывной связи с процессом организации исследований по важным научным направлениям. Вместе с тем такой центр может рассматриваться и как один из факторов развития вуза.

Естественнонаучный образовательный центр предназначен для объединения и координации усилий преподавателей, студентов и аспирантов подразделений Красноярского государственного педагогического университета им. В. П. Астафьева и учителей базовых образовательных организаций г. Красноярска и Красноярского края по проведению научных исследований и образовательной работы в рамках решения теоретических и методических проблем в области теории и методики обучения биологии как одного из аспектов естественнонаучного образования.

Миссия центра – совершенствование образовательного процесса через развитие сферы сервисных услуг, оказываемых учителям образовательных учреждений, аспирантам, преподавателям вузов при непосредственном сотрудничестве сторон. Он является организационной формой интеграции и координации усилий учебного, научного и инновационно-внедренческого потенциала университета для совместных действий в образовательной, научно-исследовательской и опытно-конструкторской деятельности, включая международную деятельность и популяризацию научных знаний, так как:

- во первых, здесь представлено оптимальное распределение участников по возрастам, так что опытные исследователи и преподаватели взаимодействуют с молодыми. Так, в структуре участников центра профессорско-преподавательский состав вуза составляет — 33,4% от общего числа работающих, аспиранты — 17,1%, студенты — 29,2%, исследователи из образовательных учреждений общего образования - 20,3%;

- во вторых, центры, как правило, создаются на базе уже существующих творческих коллективов и развивают предшествующую деятельность. Именно поэтому, каждый центр имеет свои приоритеты, в соответствии с которыми формируется собственная стратегия и организуется работа. Как результат, участники инициативны и, как правило, имеют высокую мотивацию достижения успеха;

- в третьих, в коллективе сотрудников центра реализуется индивидуальный подход ко всем студентам и аспирантам, участвующим в работе. Здесь более опытные содействуют молодым в формировании способности принимать самостоятельные и осознанные решения о выборе жизненной и профессиональной стратегии, ответственно отстаивать свою позицию;

- в четвертых, именно функционирование образовательного центра создает предпосылки для эффективной целевой поддержки молодых научных и преподавательских кадров. Такая поддержка становится адресной, ориентированной не столько на формальные ориентиры (возраст, ученая степень, ученое звание), сколько на реальные успехи конкретных молодых людей, достигнутые ими в исследовательской и проектной деятельности.

В настоящее время естественнонаучно-образовательный центр решает комплекс задач, среди которых можно отметить такие, как:

- проведение фундаментальных научных исследований по теории и методике обучения биологии;
- осуществление научно-исследовательской деятельности и выполнения работ на основе договоров с заказчиками — образовательными учреждениями и организациями;
- совместное участия в научных грантах;

- подготовка, переподготовка и повышение квалификации специалистов по приоритетным и перспективным направлениям по теории и методике обучения биологии на основе научных исследований и эффективного использования инновационного потенциала;
- оказание научно-методической поддержки и повышения качества учебного процесса по педагогическому направлению подготовки;
- организация стажировок и обучения (в магистратуре, аспирантуре и докторантуре) молодых исследователей;
- участие в выполнении федеральных, региональных и муниципальных научных программ и проектов, в разработке научных прогнозов и проведении научно-педагогических экспертиз;
- развитие информационных ресурсов (интернет-порталов, баз публикаций, интернет-конференций);
- проведение конкурсов и фестивалей научных работ студентов, аспирантов и молодых ученых по проблемам теории и методике обучения биологии;
- организация и проведение конференций, совещаний, симпозиумов, семинаров, школ и других научных мероприятий, в том числе — для молодых ученых;
- осуществление издательской деятельности, выпуска и распространения монографий, сборников научных трудов, учебных пособий, научно-методических и учебно-методических материалов.

#### *Результаты и обсуждение*

Создание естественнонаучного образовательного центра позволило определить маршрутную карту научного исследования, направленную на региональную систему поддержки профессионального роста учителей естественнонаучного образования Красноярского края как условие динамичного роста образовательных результатов итоговой государственной аттестации выпускников средних общеобразовательных учреждений. Целью данного исследования послужило создание нового образовательного пространства взаимодействия системы «Центр профессионального роста учителей – Учитель будущего – Школа новых возможностей» по достижению новых качественных предметных результатов выпускников. В качестве педагогических условий выступают разработка и обоснование приоритетных направлений профессионального роста учителей-предметников в области естественнонаучного образования и обеспечение разнообразных диагностик, направленных на выявление критериев профессионального роста учителей.

Для осуществления поставленной цели и пошагового решения поставленных задач в октябре 2018 г на базе Естественнонаучного образовательного центра КГПУ им. В.П. Астафьева прошла панельная дискуссия, в ходе которой были обсуждены вопросы, связанные с обеспечением глобальной конкурентоспособности российского образования; воспитания гармонично развитой и социально ответственной личности.

В качестве ключевой проблемы была определена проблема национальных целей и стратегических задач развития Российской Федерации на период до 2024 года. В рамках дискуссионного обсуждения были подняты вопросы, связанные с внедрением новых методов обучения и воспитания, образовательных технологий, обеспечивающих освоение обучающимися базовых навыков и умений, повышение мотивации к обучению и вовлеченности в образовательный процесс; формированием эффективной системы выявления, поддержки и развития способностей и талантов у детей и молодежи; созданием современной и безопасной цифровой образовательной среды; внедрением национальной системы профессионального роста педагогических работников; модернизация



профессионального образования; формирование системы профессиональных конкурсов; создание условий для развития наставничества.

Вопрос, посвященный глобальной конкурентоспособности российского образования рассматривался в контексте конкурентоспособности на уровне общего образования. Дискуссия проходила по вопросам, сопряженным с конкурентоспособностью стандартов образования и выделением целого спектра конкретных объективных индикаторов, позволяющих прогнозировать достижения Россией конкурентоспособности на уровне общего образования: формирование системы профилактики и преодоления школьной неуспешности; изменение ориентации содержания образования; расширение использования технологий проектной и исследовательской деятельности; преодоление отставания в области естественнонаучной грамотности; усиление внимания к обеспечению качества жизни учащихся в школе.

Актуальной темой обсуждения явилась проблема развития кадрового потенциала системы общего образования. Достичь ее возможно через обеспечение конкурентоспособного непрерывного образования взрослых — регулярное обучение с использованием онлайн - курсов; организация аттестационных и оценочных процедур персонала с системой обратной связи по результатам обучения; восстановление, а в некоторых случаях введение системы наставничества; осуществление кадровой поддержки инновационных процессов — стимулирование, система независимой оценки и тиражирование педагогического опыта; распространение электронных платформ-навигаторов по образовательным ресурсам.

В ходе дискуссии по проблеме «ФГОС — фактор достижения нового качества образования» были обсуждены вопросы, связанные с изменением содержания биологического образования, деятельностный подход в построении ФГОС ООО, интегральные результаты образовательного процесса (личностные, метапредметные, предметные); механизмы достижения образовательных результатов; методики диагностики универсальных учебных достижений учащихся при обучении.

#### *Заключение (Выводы)*

Стоит подчеркнуть, что продвижение национальной системы общего образования является комплексной задачей, которую невозможно решить точно. Необходимо создать условия для ускоренного развития в педагогических вузах глобальных исследовательских центров, позволяющих преодолеть отставание в области естественнонаучной грамотности, методики обучения соответствующей предметной области. Создание научно-образовательных центров в свою очередь дает возможность для наращивания научной продукции и трансферта технологий в интересах региона.

#### *Источники:*

- (1). Государственная программа Российской Федерации «Развитие образования» на 2018-2025 гг., утвержденная Постановлением Правительства РФ от 26 декабря 2017 г. №1642; <https://clck.ru/EhPxJ>, (дата обращения 15.10. 2018).
- (2). Указ Президента «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 г.» (из Указа Президента РФ от 7 мая 2018 г. №204). URL <https://clck.ru/FLxdx> (дата обращения 2.12.2018).

#### *Список литературы:*

1. Смирнова Н. З. Бережная О. В. Компетентностный подход в биологическом образовании. Красноярск, 2012. 168 с.

2. Абанкина И. В., Беликов А. А., Гапонова О. С., Дудырев Ф. Ф., Корешникова Ю. Н., Коршунов И. А., Косарецкий С. Г., Мерцалова Т. А., Нисская А. К., Платонова Д. П., Сорокин П. С., Таловская Б. М., Фрумин И. Д. Глобальная конкурентоспособность российского образования. М.: НИУ ВШЭ, 2017. 112 с.

3. Резинкина Л. В. Ресурсный центр как обучающая организация в системе повышения квалификации педагогических кадров. Человек и образование: Академический вестник // Институт образования взрослых Российской академии образования 2010. №4 (25). С. 131-134.

4. Тихонов А. Н. Ресурсные центры сферы образования России. М. 2004. 315 с.

*References:*

1. Smirnova, N. Z. & Berezhnaya, O. V. (2012). Kompetentnostnyi podkhod v biologicheskom obrazovanii. Krasnoyarsk, 168.

2. Abankina, I. V., Belikov, A. A., Gaponova, O. S., Dudyrev, F. F., Koreshnikova, Yu. N., Korshunov, I. A., Kosaretskii, S. G., Mertsalova, T. A., Nisskaya, A. K., Platonova, D. P., Sorokin, P. S., Talovskaya, B. M., & Frumin, I. D. (2017). Global'naya konkurentosposobnost' rossiiskogo obrazovaniya. Moscow, NIU VShE, 112.

3. Rezinkina, L. V. 2010. Resursnyi tsentr kak obuchayushchaya organizatsiya v sisteme povysheniya kvalifikatsii pedagogicheskikh kadrov. Chelovek i obrazovanie: Akademicheskii vestnik. *Institut obrazovaniya vzroslykh Rossiiskoi akademii obrazovaniya*, 4 (25), 131-134.

4. Tikhonov, A. N. (2004). Resursnye tsentry sfery obrazovaniya Rossii. Moscow. 315.

*Работа поступила  
в редакцию 19.02.2019 г.*

*Принята к публикации  
24.02.2019 г.*

---

*Ссылка для цитирования:*

Смирнова Н. З., Голикова Т. В. Естественнонаучный образовательный центр как возможность создания организационно-педагогических условий совершенствования профессионального роста учителей биологии // Бюллетень науки и практики. 2019. Т. 5. №3. С. 452-458. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/40/60>.

*Cite as (APA):*

Smirnova, N., & Golikova, T., (2019). Science educational center as an opportunity of creation of organizational-pedagogical conditions of improvement of professional growth of biology teachers. *Bulletin of Science and Practice*, 5(3), 452-458. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/40/60>. (in Russian).