

УДК 377.031

Ворошилова Мария Борисовна,

SPIN-код: 5559-8437

кандидат филологических наук, доцент, заместитель директора, Губернаторский лицей; 620103, Россия, г. Екатеринбург, ул. Лучистая, стр. 10; voroshilovamb@lyceum96.ru

Климовских Игорь Александрович,

SPIN-код: 7219-6857

директор, Губернаторский лицей; 620103, Россия, г. Екатеринбург, ул. Лучистая, стр. 10; klimovskihia@lyceum96.ru

Соловьева Татьяна Викторовна,

заместитель директора, Губернаторский лицей; 620103, Россия, г. Екатеринбург, ул. Лучистая, стр. 10; solovyovatv@lyceum96.ru

УРАЛЬСКИЙ ГУБЕРНАТОРСКИЙ ЛИЦЕЙ: КОНЦЕПЦИЯ И ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ МОДЕЛЬ

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: инженерное образование; подготовка инженеров; губернаторские лицеи; педагогические инновации; образовательные модели; образовательный процесс; саморазвитие личности

АННОТАЦИЯ. Статья подробно описывает необходимость модернизации образовательной системы для соответствия современным вызовам (требованиям рынка труда, новой технологической повестки). Важность инженерного образования подчеркивается как главный фактор развития региона, а также отмечается важность начала подготовки будущих инженеров на уровне школьного и дошкольного возраста. В статье рассматривается концепция Уральского губернаторского лицея, который предлагает комплексную образовательную модель, включая взаимодействие основного и дополнительного образования, использование проектного подхода и практики.

Voroshilova Mariya Borisovna,

Candidate of Philology, Associate Professor, Associate Director, Governor's Lyceum, Russia, Ekaterinburg

Klimovskikh Igor Aleksandrovich,

Director, Governor's Lyceum, Russia, Ekaterinburg

Solovyova Tatyana Viktorovna,

Associate Director, Governor's Lyceum, Russia, Ekaterinburg

URAL GOVERNOR'S LYCEUM: CONCEPT AND EDUCATIONAL MODEL

KEYWORDS: engineering education; training of engineers; governor's lyceums; pedagogical innovations; educational models; educational process; personal self-development

ABSTRACT. The article describes in detail the need to modernize the educational system to meet modern challenges (labor market requirements, new technological developments). The importance of engineering education is emphasized as the main factor in the development of the region, and the importance of starting the training of future engineers at the school and preschool age levels is also noted. The article discusses the concept of the Ural Gubernatorial Lyceum, which offers a comprehensive educational model, including the interaction of basic and additional education, the use of project approach and practice.

Образование – это не просто ключевой фактор развития общества и экономики, но и инструмент, через который знания и умения передаются из поколения в поколение как наследие, формирующее будущее.

Однако исследователи все более настойчиво указывают на то, что в условиях современности образовательная система сталкивается с многочисленными социально-экономическими вызовами, требующими поиска новых решений и путей, чтобы обеспечить не только качество, но и актуальность знаний [например: 11; 12].

Эти проблемы – отражение недостатков, которые обнажаются в быстро меняющемся мире, где традиционные подходы уже не способны удовлетворить потребности нового времени. Важно стремиться к постоян-

ному обновлению образования, ведомого не только традициями, но и инновациями, чтобы гарантировать, что каждый ученик будет готов к вызовам, которые ждут его впереди. Таким образом, сейчас как никогда важно обратить внимание на те изменения, которые могут преобразовать нашу образовательную систему, способствуя подлинному развитию общества и экономики в целом.

Для Уральского региона особо значимыми сегодня являются такие вызовы, как:

- рассинхронизация запросов рынка труда и системы образования;
- новая технологическая повестка;
- технологический суверенитет нашей страны;
- геополитическая трансформация.

В Указе Губернатора Свердловской области о комплексной программе «Уральская инженерная школа» от 6 октября 2014 г. № 453-УГ отмечено, что «дефицит кадров в промышленности региона приобрел затяжной характер вследствие сложности процесса инвестирования в человеческий капитал, причем нехватка квалифицированных специалистов наблюдается на всех стадиях воспроизводства жизненного цикла промышленной продукции, начиная с технической подготовки производства и заканчивая эксплуатацией оборудования. Проблема усугубляется сформировавшимся разрывом между квалификационными требованиями работодателей и образовательными стандартами; возросла диспропорция между спросом и предложением квалифицированных инженерных и рабочих кадров на рынке труда»¹.

В ответ на текущие вызовы предлагается развитие инженерного образования как главного вектора эволюции всей образовательной системы Свердловской области. «Уральский федеральный округ является одним из главных добывающих и обрабатывающих округов России. Обучение высококвалифицированных и заинтересованных в развитии региона инженеров является приоритетной политикой области. При этом начинать готовить будущих инженеров нужно не в вузах, а значительно раньше – в школьном и даже дошкольном возрасте, когда у детей особенно выражен интерес к техническому творчеству. Важно поддерживать заинтересованность ребенка через занятия в различных технических кружках, участие в летних и зимних тематических школах, предметных и технических олимпиадах, конкурсах технического мастерства, также необходимы шефство вузов и предприятий над отдельными школами, публичные лекции ведущих ученых, технологов, конструкторов, руководителей крупных техни-

¹ О комплексной программе «Уральская инженерная школа»: Указ Губернатора Свердловской области от 6 октября 2014 года № 453-УГ. URL: <http://docs.cntd.ru/document/422448790> (дата обращения: 17.10.2024).

ческих проектов» [9, с. 164]. Это стремление не только соответствует современным требованиям, но и способствует созданию более инновационной и адаптивной среды для будущих поколений.

К числу ключевых социально-экономических приоритетов, определяющих будущее Свердловской области, относятся задачи по совершенствованию образовательной инфраструктуры, интеграции науки и производства, а также по подготовке специалистов, способных реализовывать амбициозные проекты в высокотехнологичных отраслях¹. Не менее значимым является формирование культуры постоянного образования и саморазвития, что станет основой для повышения конкурентоспособности региона на рынке труда.

В настоящее время на территории Свердловской области уже реализуется ряд успешных проектов, направленных на решение обозначенной проблемы:

- Уральская инженерная школа;
- Центры цифрового образования детей «ИТ-КЛУБ»;
- Кванториум;
- Центр образования цифрового и гуманитарного профилей «Точка Роста» [3].

Среди наиболее активных участников этого процесса стоит отметить:

- Институт развития образования Свердловской области (ИРО);
- Дворец молодежи;
- Дворец технического творчества;
- Фонд поддержки талантливых детей и молодежи «Золотое сечение»;
- Городской Дворец творчества «Одаренность и технологии».

Пришло время объединить усилия всех участников. Мы уверены, что только полная синхронизация основного и дополнительного образования на одной площадке в рамках единой концепции поможет получить максимальный эффект. Именно эта идея была заложена в основу концепции Уральского губернаторского лицея.

Исходя из данных предпосылок, была сформулирована миссия лицея – создать условия для максимальной реализации потенциала каждого выпускника в интересах региона.

Выпускник Уральского губернаторского лицея будет обладать:

- навыками личностного и социального самоопределения;
- способностью искать и проверять знания, действуя в ситуации неопределенности и ограниченного знания;
- умением взаимодействовать в среде на принципах уважения, доверия, взаимообучения и смелости менять себя и мир.

¹ О состоянии системы образования Свердловской области в 2023 году: доклад. Екатеринбург, 2024. URL: <https://minobraz.egov66.ru/upload/minobr/files/4a/1e/4a1e91bda48e04105662b03a5c07f114.pdf> (дата обращения: 17.10.2024).

Лицей поможет ему полюбить учиться, находить свой интерес и следовать за ним с удовольствием, чего мы сможем добиться, используя комплексную образовательную модель.

Ключевой результат – формирование кадрового потенциала региона. Именно поэтому:

1. Направления подготовки Уральского губернаторского лицея определены задачами социально-экономического развития Свердловской области.

2. Воспитательная программа направлена на развитие вовлеченности учащихся в проблематику развития территории региона.

3. Проектная деятельность выстроена в партнерстве с реальным сектором экономики и используется как профессиональная проба и практика, что обеспечивает актуальность знаний и технологий.

Основные направления подготовки в Уральском губернаторском лицее:

1. Инженерно-техническое (углубленное изучение математики и физики).

2. Естественно-научное (химия и биология).

3. Информационно-технологическое (математика и информатика).

4. Креативно-экономическое (математика и обществознание).

Фундаментальной базой всех направлений становится математика. Математика как искусство логики и критического мышления помогает глубже осознать мир вокруг нас, предлагая ясные и структурированные решения в условиях неопределенности. Каждый алгоритм, каждая формула становятся ключом к пониманию сложных процессов и явлений. В этом мире чисел и символов рождается способность анализировать и синтезировать информацию, превращая абстрактные концепции в конкретные реалии. Таким образом, математика развивает интеллект и познавательные способности, расширяет кругозор учеников, влияет на позитивное формирование характера (внимательность, настойчивость, ответственность, аккуратность). Математика развивает логическое и критическое мышление и помогает лучше понимать мир вокруг.

Следующим по значимости тезисом, положенным в основу создания образовательной модели Губернаторского лицея, стало убеждение: лишь построив единую систему на всех уровнях образования, можно достичь устойчивых и значимых результатов. Системный подход, охватывающий как дошкольное, так и последующее образование, создает прочный фундамент для формирования всесторонне развитой личности, готовой к вызовам современного мира. Только благодаря этому единству возможно обеспечить последовательное движение от одной ступени обучения к другой, где каждая последующая база знаний и умений уверенно вырастает из предыдущей, обеспечивая не только академическую успеваемость, но и личностное развитие каждого ученика.

В рамках образовательной модели Уральского губернаторского лицея будут объединены следующие позиции:

1. Дошкольное отделение, где будут созданы условия для комплексного развития ребенка.

2. В начальной школе состоятся первые пробы в области науки, искусства, знакомство с миром профессий, а главное – будет сформировано умение учиться.

3. В основной школе начнется поиск и формирование образовательной позиции, развитие цифровой и финансовой грамотности, в том числе через проектную деятельность.

4. Старшая школа объединит профессиональные пробы и академическую подготовку.

Мы должны выстроить индивидуальные траектории развития детей, сформировать социальные лифты посредством формирования системы «карьерной навигации», для чего считаем необходимым выстроить системное сотрудничество с колледжами, вузами, предприятиями.

Уже сегодня на базе Уральского губернаторского лицея реализуются проекты «Предпринимательский класс» совместно с Уральским государственным экономическим университетом и группой компаний PRO, «Медицинский класс» Уральского государственного медицинского университета, формируется программа «IT-класс» при поддержке «СКБ Контур».

В октябре 2024 года подписано соглашение со Всероссийским научно-исследовательским институтом метрологии им. Д. И. Менделеева о вхождении Лицея в Метрологический образовательный кластер в Свердловской области. Метрологический образовательный кластер – это уникальный образовательный проект Росстандарта, направленный на расширение профессиональной ориентации школьников и студентов. В рамках проекта для школ формируются и совершенствуются программы дополнительного образования по направлениям «Метрология», «Стандартизация», «Управление качеством» с привлечением ведущих технических вузов, научных и промышленных предприятий.

В дополнение к основной образовательной среде мы планируем привлечь профессиональных операторов дополнительного образования. Уже сегодня на территории Губернаторского лицея действуют детский технопарк «Солнечный», структурное подразделение Дворца молодежи.

Детский технопарк является частью образовательного пространства Уральского губернаторского лицея: уникальная инженерная среда технопарка встроена в инфраструктуру лицея. Основные программы «Кванториума» прямо взаимосвязаны с учебными программами лицеистов: физикой, технологией, информатикой.

В 2024–2025 учебном году в технопарке реализуются 8 основных направлений:

– Автоквантум;

- Энерджиквантум;
- Медиаквантум;
- Хайтек цех;
- IT-Квантум;
- Промробоквантум;
- Промышленный Дизайн;
- VR/AR Квантум.

Эффективно синхронизировать программы основного и дополнительного образования возможно только в рамках «школы полного дня», которая не только позволяет расширить временные рамки, но и создает условия для полного погружения учеников.

Однако в данной ситуации возникает проблема удержания внимания и формирования искреннего интереса у ребенка на протяжении всего дня. Для решения данной проблемы мы начали эксперимент, посвященный разработке и внедрению смешанного, нелинейного расписания. «Нелинейная модель школьного расписания подразумевает организацию работы образовательного учреждения в режиме, позволяющем объединить то, что традиционно определяется как учебная и внеучебная сферы деятельности ребенка, сформировать образовательное пространство учреждения, способствующее реализации индивидуальных образовательных потребностей обучающихся, объединить в единый функциональный комплекс образовательные, воспитательные и оздоровительные процессы» [см., например: 7; 14].

Это решение, основанное на чередовании различных видов активности, в нашей концепции позволит избежать однообразия и стимулировать детей к более глубокой вовлеченности в процесс обучения (табл.).

Таблица

3 класс	5 класс	7 класс	10 класс
Музыка	Математика	Русский язык	Русский язык
Дополнительное образование Гончарная мастерская Изостудия Киноклуб Кукольная мастерская Театральная студия Студия танца	Английский язык	Внеурочная деятельность Открываем мир с иностранным языком Китайский язык Турецкий язык	Химия
	История	История	Внеурочная деятельность Технический английский язык Открываем мир с иностранным языком Китайский язык Турецкий язык

3 класс	5 класс	7 класс	10 класс
			Практикум по русскому языку Медиакоммуникации
Английский язык	Дополнительное образование Гончарная мастерская Изостудия Студия танца Я кулинар Театральная студия Киноклуб	Обществознание	Геометрия
Русский язык		Геометрия	Решение задач по генетике
Прогулка	Русский язык	Спортивные игры Футбол Баскетбол Скалолазание ОФП	Литература
Математика	Литература	Физика	Решение задач по химии
Спортивные игры Скалолазание Футбол Баскетбол ОФП	Самоподготовка	Литература	История
Чтение	Интеллектуальные игры	География	Спортивные игры Футбол Баскетбол ОФП

Основой образовательной модели Губернаторского лицея являются практика, проектная работа в группах и экспериментально-исследовательская деятельность.

Проектная деятельность пронизывает весь образовательный процесс и предлагает возможность каждому лицеисту попробовать себя в разных ролях. Практика и профессиональные пробы позволяют ребенку самому «добывать знание», учат критическому мышлению и способствуют формированию субъектной позиции и осознанному выбору будущей профессии [15].

Созданный совместно с партнерами проектный офис позволит организовать работу в разновозрастных командах и партнерском взаимодействии как детей, так и взрослых, поможет ребенку пройти путь от идеи до

«прототипа». Мы уверены, что возможность попробовать себя в реальном деле и сразу же применить полученные знания повышает мотивацию к учебе и способствует ее результативности. У каждого выпускника Губернаторского лицея должны быть возможности создать собственный стартап.

Уральский губернаторский лицей как флагман проекта «Инженерная школа 2.0» станет уникальной для Свердловской области площадкой перевода проектов из фазы исследований и изысканий в производственный цикл (рис.). Но без партнеров будет сложно добиться таких результатов, поэтому планируется создать собственную уникальную образовательную экосистему, основанную на взаимодействии административных, промышленных и образовательных партнеров, что позволит выйти на новый уровень подготовки выпускников, объединив академические знания и практику.

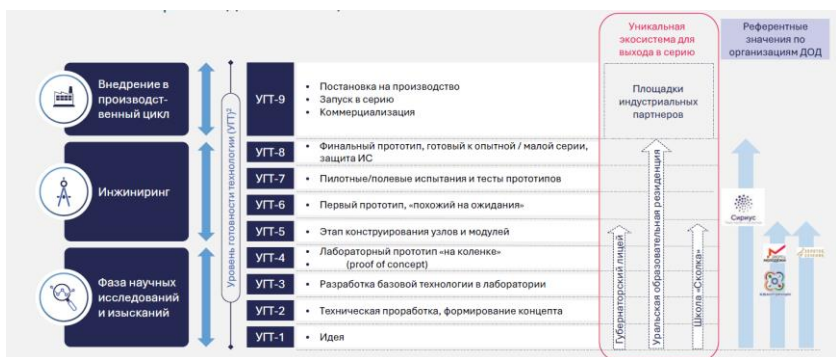


Рис. Процесс перехода от начала проектно-исследовательских работ до входа в производственный цикл

Совместно с нашими образовательными партнерами мы сможем реализовать модель практико-ориентированного обучения, разработать и реализовать междисциплинарные образовательные и исследовательские проекты, обеспечить условия для развития не только детей, но и педагогов. Наши партнеры помогут в разработке актуальных программ и организации совместной проектной деятельности, предложив нашим ученикам задачи, которые они смогут решить с наставниками, в том числе с использованием материально-технической базы партнеров, что, в свою очередь, позволит нам выстроить эффективную профориентационную деятельность.

С сентября 2024 года на площадке Уральского губернаторского лицея работает Центр развития управленческих и педагогических команд Института развития образования Свердловской области. Цель деятельности Центра – научно-методическое и консалтинговое сопровождение непрерывного развития профессиональных компетенций управленческих и педагогических команд образовательных организаций Свердловской области и в первую очередь команды Лицея.

Ученики Уральского губернаторского лицея не только получают возможность самоопределения через опыт, пробу, деятельность, но и познаются с ценностями и культурными нормами через совместную созидательную деятельность, при организации которой будут учтены возрастные потребности и особенности. В лицее создается проактивная воспитательная и развивающая среда.

Важно использовать индивидуальный подход и оказать поддержку самостоятельности и автономии каждого ученика. В рамках внеучебной деятельности ребята могут выбрать то, что им интересно, что позволит им открыть в себе новые способности, будь то спортивное (футбол, скалолазание, баскетбол, шахматы, теннис, гимнастика, фехтование и др.) или художественно-эстетическое направление (театральная студия, студия танца, художественная мастерская и студия моды, медиастудия и гончарная мастерская, кино клуб и кукольная мастерская).

Развитие патриотизма, в том числе локального патриотизма, считаем возможным через вовлечение ребят в проблематику развития территории: микрорайон, город, область, Урал. Наши выпускники должны чувствовать себя нужными и востребованными там, где они родились.

Не случайно Губернаторский лицей развивается как семейный досуговый центр и как комьюнити центр микрорайона. Программа Лицея в будущем предусматривает развитую сетку программ дополнительного образования для различных категорий (дошкольники, школьники, родители и т. д.).

Лицей уже сегодня активно развивается как культурно-общественный центр микрорайона: в сентябре 2024 года была открыта выставка театральных афиш Театра юного зрителя, а в ближайшее время гости губернаторского лицея смогут познакомиться с экспонатами выставки Музея Банка России «Вселенная А. С. Пушкина. Монеты пушкинской поры».

«Создание возможностей для самореализации людей, развития талантов детей и молодежи является одной из национальных целей государства, обозначенных Президентом России Владимиром Путиным. Для решения этой задачи нужны новые подходы, новые идеи, современные технологические и градостроительные решения. Один из таких подходов – создание образовательных центров, возможности которых существенно расширены. А сами школьные здания становятся средоточием общественной жизни всей территории, где они расположены», – отмечает председатель Попечительского совета Уральского губернаторского лицея Евгений Куйвашев.

Действительно, Уральский губернаторский лицей – это не просто школа, это инновационная экосистема, где каждый может раскрыть свой потенциал. Объединив усилия педагогов, ученых, бизнеса и власти, мы создаем уникальную образовательную среду, которая позволит нашим выпускникам быть востребованными на рынке труда и вносить свой вклад в развитие региона. И мы убеждены, что именно инновационные подходы и

тесное взаимодействие всех участников образовательного процесса позволят нам подготовить специалистов, способных успешно конкурировать на глобальном рынке.

Список литературы

1. Амбарова П. А., Макарова Т. Г. Дополнительные образовательные программы как способ повышения качества дошкольного образования // Вестник Сургутского государственного педагогического университета. 2018. № 2 (53). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/dopolnitelnye-obrazovatelnye-programmy-kak-sposob-povysheniya-kachestva-doshkolnogo-obrazovaniya> (дата обращения: 13.11.2024).

2. Банникова Л. Н., Боронина Л. Н., Балясов А. А. Социологические практики исследования процессов институционализации новых форматов инженерного образования: ретроспективный анализ и перспективы // Вестник ПНИПУ. Социально-экономические науки. 2022. № 1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sotsiologicheskie-praktiki-issledovaniya-protseessov-institutsionalizatsii-novyh-formatov-inzhenernogo-obrazovaniya-retrospektivnyy> (дата обращения: 13.11.2024).

3. Биктуганов Ю. И. Программа «Уральская инженерная школа» – новые кадры для Российской промышленности // Промышленная политика в Российской Федерации. 2016. № 1-3. С. 13–22.

4. Залманов Я. П., Балясникова Т. С. «Уральская инженерная школа»: от идеи к практике реализации // Профессиональное образование и рынок труда. 2016. № 1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/uralskaya-inzhenernaya-shkola-ot-idei-k-praktike-realizatsii> (дата обращения: 13.11.2024).

5. Зарипова М. М., Московских И. Л. «Уральская инженерная школа» в действии // Профессиональное образование и рынок труда. 2016. № 3. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/uralskaya-inzhenernaya-shkola-v-deystvii> (дата обращения: 13.11.2024).

6. Зуев П. В., Кошечева Е. С. Развитие инженерного мышления учащихся в процессе обучения // Педагогическое образование в России. 2016. № 6. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/razvitie-inzhenernogo-myshleniya-uchaschihsya-v-protseesse-obucheniya> (дата обращения: 13.11.2024).

7. Каменский А. М. Нестандартные формы многопрофильного обучения в современном лицее // ЧиО. 2013. № 4 (37). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/nestandartnye-formy-mnogoprofilnogo-obucheniya-v-sovremennom-litsee> (дата обращения: 17.10.2024).

8. Камка С. В., Бабич Э. А. Проект программы «Уральская инженерная школа» в образовательном пространстве промышленного района города // Профессиональное образование и рынок труда. 2015. № 1-2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/proekt-programmy-uralskaya-inzhenernaya-shkola-v-obrazovatelnom-prostranstve-promyshlennogo-rayona-goroda> (дата обращения: 13.11.2024).

9. Коржавина Н. П. Философско-антропологический аспект становления идентичности гражданина России на примере создания уральской инженерной школы // Уникальные исследования XXI века. 2015. № 7 (7). С. 161–165.

10. Павлов Б. С., Сиражетдинова А. А., Разикова Н. И., Степанова А. Ю. Проблемы организации системы подготовки инженерных кадров на Урале // Дискуссия. 2013. № 10 (40). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/problemy-organizatsii-sistemy-podgotovki-inzheneryh-kadrov-na-urale> (дата обращения: 13.11.2024).

11. Смирнов С. А. Содержательные (парадигмальные) аспекты высшего социально-гуманитарного образования // Преподавание социально-гуманитарных дисциплин в вузах России. М., 2003. URL: <http://td.circle.ru/personalia/smirnov/paradygm.do> (дата обращения: 17.10.2024).

12. Соловьева Т. С. Глобальные вызовы Российской системы образования // Вестник ЧелГУ. 2019. № 9 (431). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/globalnye-vyzovy-rossiyskoy-sistemy-obrazovaniya> (дата обращения: 17.10.2024).

13. Фельдман М. А. Уральская инженерная школа: начало пути и возможности усовершенствования реализации // Вопросы управления. 2017. № 2 (45). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/uralskaya-inzhenernaya-shkola-nachalo-puti-i-vozmozhnosti-usovershenstvovaniya-realizatsii> (дата обращения: 17.10.2024).

14. Чернышова О. Н. Нелинейная модель расписания общеобразовательного учреждения // Региональное образование: современные тенденции. 2011. № 3 (15). С. 25–28.

15. Шарафутдинова Г. М. Проектная деятельность как средство развития личности // Вестник науки и образования. 2017. № 6 (30). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/proektnaya-deyatelnost-kak-sredstvo-razvitiya-lichnosti> (дата обращения: 17.10.2024).