

Смирнова Надежда Аркадьевна, педагог организатор, учитель физики.

## **Детский научно-образовательный центр, как форма инновационного развития. Будущее образования. Каким должно стать образование детей?**

Политическая задача построения инновационной экономики требует формирования инновационно-ориентированной системы образования, что приобретает особую актуальность в настоящее время. Задача построения в стране инновационной экономики, с одной стороны, является отражением происходящих в стране кардинальных изменений, а с другой стороны, сама является источником перемен. При этом экономика инновационного типа не может быть создана чисто технологически, так как этапы ее конструирования еще не обозначены однозначно. Инновационная экономика основана на генерации избыточного потока инноваций, постоянном задании новых ориентиров, в технологическом соревновании. Важно обеспечить непрерывное возникновение таких нововведений в экономике, которые привели бы к повышению эффективности системы в целом. В послании Федеральному собранию В.В.Путин отметил: «На основе долгосрочного прогнозирования необходимо понять, с какими задачами Россия столкнется через 10-15 лет, какие передовые решения потребуются для того, чтобы обеспечить национальную безопасность, качество жизни людей, развитие отраслей нового технологического уклада»[1].

Образование является инновационно-ориентированным лишь в том случае, когда одной из основных компетенций, которые приобретают люди, является умение создавать новое.

Невозможно заранее подготовить выпускника школы к известному и понятному будущему. Поэтому чрезвычайно важно готовить будущего выпускника к любым переменам, какими бы немислимыми и неожиданными они не были.

Цель образования состоит в том, чтобы развить таланты детей и взрослых для их собственной выгоды и для выгоды общества в целом. Сфера образования это основа человеческого развития, человек не может развиваться без прохождения через данную область. Достижение современного высокого уровня содержательной части общего образования, гуманизация, направленность на развитие личности, формирование морально-нравственных ценностей, социальных норм и прочих констант культуры являются наиболее важными проблемами.

Содержание школьного образования — это основа образовательной системы, и в условиях переходного периода в развитии общества оно является основным объектом реформирования и обновления. Успешная реализация реформы в области содержания образования является сложной и труднодостижимой задачей. Она требует тщательного планирования, хорошо разработанной стратегии, приверженности цели тех, кто ее реализует, внимания к ресурсам, обеспечения переподготовки и разработки соответствующей процедуры оценки. Федеральные государственные образовательные стандарты (ФГОС) – важнейший элемент системы образования и документ, оказывающий влияние практически на все стороны образовательного процесса. Задача обновления ФГОС и примерных основных образовательных программ, в том числе с учётом приоритетов научно-технологического развития Российской Федерации, поставлена Президентом страны и закреплена в поручениях по реализации послания Президента Федеральному Собранию[1]. Министерством Просвещения РФ подготовлены новые проекты федеральных государственных образовательных стандартов начального и основного общего образования, вынесенные на общественное обсуждение 29 марта 2019г.

Рассмотрим характерные вызовы современной жизни, ориентирующие развитие образования.

**Вызов 1: Быстрая смена и устаревание знаний.**

Один из главных итогов тотальной цифровизации — информационный избыток. Раньше доступ к знаниям и данным был открыт только тем, кто получал высшее образование либо работал в области науки. Сегодня информация перестает быть ценным ресурсом. Ее уже так много, что востребованным навыком становится умение ориентироваться в ней, классифицировать, анализировать и верифицировать, отбрасывать лишнюю информацию. Необходим переход от существующей практики дробления знаний на предметы к целостному образному восприятию мира, к метадеятельности.

## **Вызов 2: Динамика развития техники и технологий.**

С учетом увеличения средней продолжительности жизни человека и, наоборот, сокращения жизненного цикла технологии, продукта и даже отрасли каждому из нас как минимум однажды придется осваивать новую профессию. И если раньше образование давало возможность быть успешным на протяжении всей профессиональной жизни, то теперь обязательным условием становится непрерывное обучение.

В современной, быстро развивающейся техносфере узкоспециальные знания об особенностях устройства тех или иных машин, правилах их эксплуатации устаревают так быстро, что становятся неактуальными уже на стадии обучения. Фундаментальные знания, базирующиеся на общих, классических естественнонаучных основах, напротив, всегда остаются актуальными. Их знание позволяет быстро понять принцип работы, устройство технических новинок и эффективно их использовать в своей профессиональной деятельности и повседневной жизни.

Получить необходимый результат для подготовки будущих инженеров при изучении отдельных предметов невозможно, необходима некая надпредметность, метаяпредметность знаний и способов деятельности. Именно на это ориентированы требования нового образовательного

стандарта, в которых реализация принципа метапредметности рассматривается как условие достижения высокого результата. В проекте ФГОС ООО говорится о том, что программа развития универсальных учебных действий при получении основного общего образования должна обеспечивать: «формирование опыта переноса и применения универсальных учебных действий в жизненных ситуациях для решения задач общекультурного, личностного и познавательного развития обучающихся, готовности к решению практических задач»[2].

«Система образования должна стать более гибкой. Без этого любые инициативы и затраты в сфере образования бессмысленны.

### **Вызов 3: «Цифровое поколение».**

Развитие системы образования в последние годы становится все более зависимым от нового социального феномена, часто определяемого в литературе как «цифровое поколение». Организация образования школьников «цифрового поколения», определение его содержания и выбор технологий представляется сложнейшей задачей с педагогической и психологической точек зрения и требует новых, часто нестандартных организационных решений. Создание условий для реализации индивидуальных траекторий обучения — вызов для нашей системы образования. Десятилетняя подготовка в условиях жесткой дисциплины к сдаче унифицированного экзамена зачастую отбивает у ребенка живой интерес к учебе.

Для организации образования «цифрового поколения» недостаточно поддерживать развитую сейчас интеграцию основного и дополнительного образования детей. Необходимо создание новых институтов в системе образования, организация современных многопрофильных образовательных комплексов;

Для достижения поставленных целей нужно делать акцент на работу с одаренными детьми. Она позволяет выявлять, развивать и поддерживать их таланты, эффективно используя имеющиеся ресурсы.

Новые ФГОС означают изменения в объеме учебной нагрузки, новые подходы к образованию, новые примерные основные образовательные программы, обновление учебных планов, новые учебники, повышение квалификации учителей и т.п. Так, например, результатом освоения третьего года обучения по «Информатик» по новой версии ФГОС должно стать умение составлять программы решения простых задач обработки одномерных числовых массивов на одном из языков программирования (Школьный Алгоритмический Язык, Паскаль, Python, Java, C, C#, C++).[2]

Система образования Санкт-Петербурга вырабатывает и реализует комплексные решения по развитию техносферы, которые можно обозначить как решения институционального уровня, столь необходимые в новых реалиях образования. Одно из таких решений это движение WorldSkills «Молодые профессионалы» и WorldSkills Джуниор. Санкт-Петербург стал пионером движения, увидев в нем новые образовательные возможности. Санкт-Петербург был выбран местом проведения чемпионата ЕвроСкиллс 2022-го года. Участие в этом движении является и мощным ресурсом профориентации!

Еще более широкие возможности для этого дает новый формат - WorldSkills Джуниор. Это, бесспорно интересное для современных школьников, движение обеспечивает трансляцию лучших практик продуктивного обучения.

Другим подобным решением является - включение учащихся в олимпиаду Национальной технологической инициативы. Олимпиада НТИ — это уникальный формат инженерных состязаний для школьников 7-11 классов, направленный на выявление и развитие талантливых детей,

способных решать сложные междисциплинарные задачи. Олимпиада проходит по 17 образовательным профилям, связанным с развитием «рынков будущего», — беспилотным транспортом, интеллектуальной энергетикой, малой космонавтикой, нейро- и биотехнологиями и другими передовыми научными областями. Направления Олимпиады соответствуют отраслевым приоритетам Национальной технологической инициативы — программы глобального технологического лидерства России к 2035 году.[3]

Национальная технологическая инициатива (НТИ) – долгосрочная комплексная программа по созданию условий для обеспечения лидерства российских компаний на новых высокотехнологичных рынках, которые будут определять структуру мировой экономики в ближайшие 15–20 лет.

В Послании Федеральному собранию 4 декабря 2014 г. Президент Российской Федерации В.В. Путин обозначил Национальную технологическую инициативу одним из приоритетов государственной политики: «На основе долгосрочного прогнозирования необходимо понять, с какими задачами столкнётся Россия через 10-15 лет, какие передовые решения потребуются для того, чтобы обеспечить национальную безопасность, высокое качество жизни людей, развитие отраслей нового технологического уклада».

Петербургские школьники занимают десятки призовых мест в индивидуальном и командном зачетах. Это демонстрирует потенциал инженерного образования и обозначает перспективы работы школ и учреждений дополнительного образования города.

### **Новая реальность в обучении будущего:**

#### **1. Портфолио вместо оценок.**

В школе будущего на первый план будут выставляться именно знания. Портфолио станет важнее оценок. Во время обучения школьник будет получать грамоты за победы в олимпиадах, награды за участие в

конкурсах, а также создавать проектные работы и выступать с ними. Это даст гораздо больше информации будущему работодателю, который тоже сможет оценить их по достоинству. Созданный реальный проект скажет намного больше, чем 5 в аттестате.

## 2. Акцент на творчество.

Технологии подарили нам множество ресурсов и возможностей для того, чтобы проявить себя, творить и двигать искусство вперёд. В связи с этим многие прогнозируют, что в приоритетах обучения будут творческие способности, а основной прослойкой общества станет креативный класс.

## 3. Школа-конструктор.

Будущее может предоставить нам более гибкую систему школьного обучения, где предметы могут быть подобраны с учётом индивидуальных особенностей и предпочтений ученика. Это позволит уже с малых лет приобретать не только любовь к определённой сфере, но и получать определённые навыки, которые в этой сфере можно будет применить. В университете, где система выбора предметов представлена частично, она станет гораздо более гибкой и индивидуальной.

Эксперты из агентства стратегических инициатив выступая на большом образовательном форуме «Маршруты и стратегии движения в новые модели образования», предположили появление так называемого «алмазного учебника»: искусственного интеллекта на основе нейросетей, который будет подбирать индивидуальную литературу под особенности читателя.[4]

## 4. Отход от идеи одновозрастного образования

Изменение системы школьного образования может затронуть и другие стандарты. Например, идею о том, что в одном классе обязательно должны обучаться ученики одного возраста. Что, если один школьник прорешал все

задания контрольной за четыре варианта и скучает, а его сосед не смог осилить и одного? Встаёт вопрос о том, а не стоит ли игнорировать возраст и объединить учеников только по уровню знаний.

Сегодня, многим из нас важно получать знания в индивидуальном порядке (именно в удобном для них месте и в определённое время), благо развитие технологий уже это более чем позволяет. Большая часть обучения уже переходит в виртуальную среду (онлайн) с сопровождением анализа огромного количества информации о динамике обучающихся и персонализации тем под каждого из новых слушателей.[5]

Школа будущего – это элемент глобальной социальной сети. Сети, где целью является развитие личности ученика, а средством – погружение его в развивающую информационную среду. Школьник, приходя в школу, выбирает проект, над которым он будет работать. Этот проект он делает не сам, а с группой единомышленников (своих одноклассников, и ребят, с которыми он переписывается по сети). В процессе выполнения этих проектов у него формируются образовательные потребности, которые и старается удовлетворить педагог. Например, в процессе написания заметок у ученика возникает потребность в грамотном письме, а в процессе чтения зарубежных руководств – потребность в знании иностранного языка. Один и тот же предмет школьники будут изучать по-разному. На уроке информатики, например, уже во многих школах практикуют деление на группы «физиков» и «лириков». Хоть дети и будут в одном помещении, каждый из них будет принадлежать к своеобразному виртуальному классу.

Чтобы оставаться современным, образование должно ориентироваться на актуальные задачи, решаемые профессиональным сообществом.

На протяжении всей истории образование претерпело множество изменений, но похоже, что самые главные только ждут впереди. В самом ближайшем будущем учёба будет гораздо более доступнее, быстрее, эффективнее и



индивидуальнее. А самое главное — она получит более объективную систему оценки личных качеств, и мы сможем рассчитывать, что в скором времени все самые престижные должности будут занимать только самые умные, талантливые и креативные люди, независимо от их статуса.

**Источники:**

1. Послание Президента РФ Федеральному Собранию от 04.12.2014  
"Послание Президента РФ Федеральному Собранию"
2. Проект ФГОС ООО, <https://www.preobra.ru/>
3. <https://nti-contest.ru>
4. <https://www.livejournal.com/media/43629.html>
5. <http://ls.msk.ru/sovetyi/kakim-budet-obrazovanie-v-budushhem/>
6. Послание Президента РФ Федеральному Собранию от 01.03.2018  
"Послание Президента Федеральному Собранию"