

# ОРГАНИЗАЦИОННАЯ МОДЕЛЬ старшей школы – предуниверсарий: индивидуальные учебные планы и образовательные маршруты

**Вячеслав Рудольфович Лозинг,**

*руководитель Дирекции общего образования Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики», доктор педагогических наук*

**Ольга Александровна Фиофанова,**

*директор Центра образования № 1601 г. Москвы (школа-партнёр НИУ ВШЭ), основатель Ассоциации «Новаторы Москвы в сфере образования», e-mail: fiofanova@mail.ru*

**Каким быть образованию в старшей школе? Как организация и содержание образования в старшей школе могут решать задачи возрастного развития человека, его индивидуализации-социализации, подготовки компетентного абитуриента и создания предакадемической среды, развития человеческого потенциала, наращивания производящей мощности человека, его профессионализации?**

- образовательная инфраструктура • образовательная программа
- индивидуальный проект • «система мест» • «практики прогресса»
- измерители

## Участники

Очевидно, что среди этих задач определяются ключевые «игроки» на поле проектирования старшей школы:

- сами ученики, решающие задачи самоопределения, выбора профиля обучения и будущей профессиональной сферы;
- университеты, решающие задачи привлечения в число абитуриентов старшеклассников профильных классов, набравших высокие баллы на ЕГЭ и имеющих олимпиадные достижения (особенно активно разработкой партнёрств со школой занимаются университе-

ты, претендующие на включение в топ 5/100<sup>1</sup>);

- отрасли, производственные компании, корпорации, технологические компании, заинтересованные в притоке производственного ресурса «креативного класса» (многие из них начинают заключать отсроченные трудовые договора с потенциальными работниками из старшекласников и студентов).

Вероятно, школа как социальный институт, понимая многослойность задач

<sup>1</sup> Калина И.И. Московские вузы откроют предуниверсарии // <http://u4eba.net/anons/30-07-moskovskie-vuzyi-otkroyut-preduniversarii.html>

и многопозиционность ключевых «игроков», должна стать такой системообразующей площадкой для организации старшей школы как предвуниверсария. Для создания образовательной среды в полноте возможных индивидуальных образовательных маршрутов старшеклассников школа в партнёрстве с университетом могла бы стать держателем системы мест как конструктов реализации индивидуальных учебных планов старшеклассников, включая места для организации учебной, проектной, исследовательской деятельности и социализации.

Проект старшей школы в масштабе России организован через сеть партнёрских школ, каждая из которых выстраивает предвуниверсарий как модель старшей школы с учётом специфики региона и образовательных запросов старшеклассников. Управленческие команды школ выступают по отношению друг к другу и как проектанты, и как эксперты. Координирует Дирекция общего образования НИУ ВШЭ. Один раз в три месяца на базе учебного центра НИУ ВШЭ «Вороново» на проектно-экспертных сессиях собираются управленческие команды партнёрских школ, создающих предвуниверсарий в старшей школе, и обсуждают универсальные, типичные для каждой школы задачи, формы и механизмы развития образования старшеклассников. Сетевая коммуникация позволяет удерживать общие смыслы деятельности и ценности развития человека в современных образовательных системах. Складывающееся в ходе проекта предвуниверсария профессиональное сообщество выступает агентом перемен, проектируемых преобразований.

### **Проектирование образовательной инфраструктуры**

В 2015 году состоялись две проектно-экспертные сессии школ-разработчиков модели современной старшей школы. В этой статье отражены содержательные разработки проектирования образовательной инфраструктуры как системы мест для реализации индивиду-

альных учебных планов и образовательных маршрутов старшеклассников. Устройство этой системы должно быть таким, чтобы старшая школа была не только окончанием одного уровня образования — школьного, но и стартом нового уровня — университетского.

Проектируя образовательную инфраструктуру (систему мест предвуниверсария) для реализации индивидуальных образовательных маршрутов старшеклассников, мы создаём новую модель образования как антропологической практики, её организационных форм, проявляющих ценность развития человеческого потенциала.

Проектируя образовательную инфраструктуру (систему мест предвуниверсария), мы создаём институциональное оформление индивидуально ориентированного образования, в котором конструкция образовательного пространства predetermined конструкцией индивидуального учебного плана и образовательными задачами старшеклассника.

### **Образовательная программа предвуниверсария**

Программа может конструироваться посредством дополнительных общеобразовательных программ (что делается рядом вузов в партнёрстве со школами); образовательных программ среднего общего образования (новый Закон «Об образовании в РФ» позволил университетам реализовать основные общеобразовательные программы, и пять вузов, вошедших в пилотный проект<sup>2</sup>, успешно это осуществляют); а также посредством сетевых форм реализации общеобразовательных программ (из-за неразработанности финансово-экономических механизмов сетевых форм такая практика пока мало реализуется).

<sup>2</sup> Постановление правительства Москвы от 28 августа 2013 г. № 566-ПП «О проведении пилотного проекта по организации профильного обучения в государственных образовательных организациях высшего образования, расположенных на территории города Москвы».

## Учебный план образовательной программы предуниверсария

Учебный план конструируется на основе ФГОС среднего общего образования<sup>3</sup>.

Одна из особенностей нового стандарта — профильный принцип образования. ФГОС старшей школы определил пять профилей обучения: естественно-научный, гуманитарный, социально-экономический, технологический и универсальный, два уровня изучения предметов — базовый и углублённый. При этом учебный план должен содержать не менее 9(10) учебных предметов и предусматривать углублённое изучение не менее одного учебного предмета из каждой предметной области, определённой стандартом.

Во все учебные планы включены следующие учебные предметы: «Русский язык и литература»; «Иностранный язык»; «Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия»; «История» (или «Россия в мире»); «Физическая культура»; «Основы безопасности жизнедеятельности». Также учебный план включает предметы по выбору из числа обязательных предметных областей (например, «Филология», «Математика и информатика», «Естественные науки», «Общественные науки», «Физкультура, экология. ОБЖ»), дополнительные предметы/курсы по выбору (например: «Психология», «Дизайн», «Технология», «Искусство»), а также индивидуальный проект.

Соответственно, при проектировании образовательной инфраструктуры старшей школы как предуниверсария должна быть сконструирована система мест для:

- углублённого изучения предметов (предметных областей);
- организации проектной и исследовательской деятельности;
- внеурочной деятельности как социальных практик и проб;
- олимпиад и профильных конкурсов для выявления достижений, их определения в портфолио достижений старшеклассника с целью

<sup>3</sup> Приказ Минобрнауки России от 17 мая 2012 г. № 413 «Об утверждении Федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования».

## ТЕХНОЛОГИЯ И ПРАКТИКА ОБУЧЕНИЯ

дальнейшей конвертации на дополнительные баллы при поступлении в университет.

Принимая во внимание всех заинтересованных в эффективной конструкции старшей школы «игроков» (стейкхолдеров), система мест (образовательная инфраструктура) должна конструироваться «на стыке» географии мест:

- личных пространств самих учащихся (углублённое изучение предметов в домашней библиотеке, самообразование, on-line курсы, образовательные электронные мобильные приложения);
- университетских мест (лаборатории и учебные центры, олимпиадные сообщества и курсы для поступающих);
- школьных мест (учебные занятия, проектные группы школьников по профилям, научное общество учащихся, учебно-производственные мастерские и детско-взрослые объединения);
- мест социальных практик в производственных компаниях, корпорациях, технологических компаниях, организациях и городской среде в целом.

Когда образовательная инфраструктура обладает избыточностью потенциалов по отношению к возможному числу выборов индивидуальных образовательных маршрутов, тогда становится возможной технологическая и логистическая организация индивидуальных учебных планов старшеклассников, а также их тьюторское сопровождение. Таким образом, система мест предуниверсария строится как открытое образование для решения образовательных задач старшеклассников.

### Индивидуальный проект

Системообразующий элемент при составлении индивидуального учебного плана старшеклассника — индивидуальный проект. Выбор тематики индивидуального проекта обусловлен профильными интересами, ориентацией на выбор будущей профессии, в рамках которой

проект может стать ценным продуктом. Именно вокруг задач индивидуального проекта старшеклассник «наращивает» часы индивидуального учебного плана, выбирая из предметов по выбору.

Именно под образовательные задачи старшеклассников предвуниверсарий конкретизирует технологические и институциональные схемы «системы мест» — образовательного пространства.

### Примеры

Рассмотрим примеры конструирования ИУП (индивидуальных учебных планов) и «системы мест» для их реализации — образовательной инфраструктуры «школа — вуз».

Вова К. с седьмого класса занимался в кружке «Техническое моделирование и конструирование», участвовал в олимпиадах по робототехнике. В девятом классе задумал проект по разработке конструкции троллейбусов на воздушной подушке (технический результат от реализации изобретения заключается в повышении эксплуатационных качеств троллейбуса на воздушной подушке), всерьёз интересовался транспортной отраслью и инженерией колёс, имеющих возможность вращения электродвигателем, реверсивным путём. К десятому классу определился с поступлением в автомеханический институт и выбрал направления подготовки в вузе: «Проектирование технологических машин и комплексов» или «Наземные транспортно-технологические средства»<sup>4</sup>. При конструировании индивидуального учебного плана Вова выбрал для углублённого изучения математику и физику, из предметов по выбору — дизайн и технологию (при поступлении в вуз учитываются баллы ЕГЭ по математике, физике, русскому языку).

Лена Т. в восьмом классе стала призёром городского этапа Всероссийской олимпиады по художественной культуре, увлеклась

<sup>4</sup> МАМИ//<http://www.mami.ru/index.php?id=3116>

культурой постмодерна, в девятом классе была организатором проекта «Квартал искусств», неоднократно публиковалась в школьной газете, электронных изданиях, журнале «Культура и время». К десятому классу всерьёз задумалась о выборе будущей профессиональной деятельности: выбирала между культурологией и медиакоммуникациями, но не исключала вариант педагогического образования. Университетом мечты для Лены был НИУ ВШЭ, электронные образовательные курсы для абитуриентов которого она изучала вместе с подругой из Студии журналистики.

### «Система мест»

Как школа и университет выстраивают «систему мест» для реализации образовательных задач старшеклассников, конструируя индивидуальные образовательные маршруты и учебные планы — ИУП?

В октябре 2015 года школа (Центр образования № 1601) инициировала разработку сетевого проекта «Практики Прогресса»<sup>5</sup>, направленного на привлечение школьников 8–11-х классов к решению задач социально-экономического развития Москвы, участием в проектах НТИ (национальной технологической инициативы). В октябре-декабре 2015 года школа подписала соглашения с рядом университетов о партнёрстве с целью развития качественного профильного образования и создания школьно-университетской инфраструктуры для его реализации. Выбор университетов-партнёров был обусловлен: профилями образования в школе (гуманитарный, социально-экономический, естественно-научный, технологический; рейтинговостью университета; образовательными запросами старшеклассников на продолжение образования в университетах; наличием университетских олимпиад и конкурсов, участие и победы старшеклассников в которых конвертируются в зачётные баллы при поступлении в эти вузы;

<sup>5</sup> Центр образования 1601// <http://cos1601.mskobr.ru>

готовностью вузовских преподавателей к участию в работе по общеобразовательным программам по профилю в сетевой форме, электронной форме и модульном формате элективных курсов, составляющих в целом образовательную программу предуниверсария.

Система мест по их развивающему и организационному функционалу создаётся под определённую практику — практику исследования, проектирования, учения/углублённого изучения, практику управления. Развивающий функционал места определяется решаемой в нём образовательной задачей старшеклассника, а организационный функционал определяется держателем ресурсов — университетом (олимпиады, летние и зимние проектные школы для старшеклассников) или самой школой (проектные мастерские, уроки-погружения в проблему, школьный интеллектуальный клуб), партнёрской производственной компанией или профильным сообществом, разработчиком электронного образовательного ресурса или лабораторией исследовательского центра.

Так, например, для индивидуального учебного плана (технологический профиль) Вовы К. образовательная инфраструктура включала систему мест как школьных, так и университетских (МАМИ):

- 1) многопрофильная инженерная олимпиада «Звезда» по профилю «Техника и технологии»;
  - 2) STEM-игры в МАМИ (Science, Technology, Engineering, Math — наука, технология, инженерия, математика) — формат командных игр, посвящённых изучению инженерного, геологического, биологического или астрофизического явления;
- а также систему мест в производственной компании — «Мостранс» и даже в «Роспатенте».

Для Лены Т. система мест для реализации ИУП определялась углублённым изучением предметной области «Филология» в школе, дополнительным образованием в Студии журналистики, а также университете (НИУ ВШЭ);

- электронные образовательные ресурсы НИУ ВШЭ для старшеклассников партнёрских школ;
- многопрофильный конкурс исследовательских и проектных работ «Высший пилотаж» для учеников 9–11-х классов (призовое место

в конкурсе даёт дополнительный балл при поступлении в ВШЭ, Лена выбрала конкурсные задания по профилю «Медиакоммуникации»). Конкурс ориентирован на выявление способности увидеть через призму приобретённых в школе знаний «практическую» реальную ситуацию и создать продукт, направленный на её изменение;

- олимпиада «Высшая проба» (проводится по 14 направлениям и включает работу с экспертной комиссией по скайпу)<sup>6</sup>;
- академия старшеклассников партнёрских школ НИУ ВШЭ (проводится два раза в год: летняя и зимняя сессии по профильным предметам и метапредметным задачам). В фокусе пока ещё несостоявшегося выбора Лены профильные предметы: Литература, Русский язык, Иностранный язык, необходимые для поступления на направление подготовки «Медиакоммуникации», и обществознание, история — необходимые для поступления на направление подготовки «Культурология»<sup>7</sup>.

Организационно-педагогическая модель предуниверсария, его учебного плана (по трём профилям) и возможных конструкций индивидуальных учебных планов, «системы мест», набора образовательных треков и возможных индивидуальных образовательных маршрутов представлена в презентации по итогам проектной сессии «Организационно-педагогическая модель предуниверсария НИУ ВШЭ»<sup>8</sup>.

<sup>6</sup> Конкурс исследовательских и проектных работ школьников «Высший пилотаж» // <http://www.hse.ru/news/admission/166214693.html>

<sup>7</sup> Состав вступительных испытаний и минимальные баллы, подтверждающие успешное прохождение вступительных испытаний (порог удовлетворительной оценки) — 2016 // <http://ba.hse.ru/minkrit2016>

<sup>8</sup> Организационно-педагогическая модель предуниверсария НИУ ВШЭ // <https://drive.google.com/file/d/0BxFGqwYBX7JvTkY0VWh2Wm1vTUE/view?usp=sharing>

### Трудности

При реализации проекта предвуниверсария как модели старшей школы возникают большие технологические и логистические трудности, нуждающиеся в эффективных организационных решениях управленцев. Например, организовать профильные классы можно при наличии в школе не менее трёх-четырёх классов в параллели (это позволит выйти на самоокупаемость затрат, из расчёта норматива подушевого финансирования на старшеклассника — 37 часов в неделю в учебном плане). Трудность временной организации образовательного пространства с учётом личного времени старшеклассника, времени приглашаемых для ведения профильных курсов университетских преподавателей, времени выхода в электронную образовательную среду для углублённого изучения, времени на реализацию индивидуального проекта на базах партнёрских организаций, времени на выездные сетевые события — проектные и исследовательские школы старшеклассников предвуниверсария. Для решения этого вопроса во избежание излишней заорганизованности и нормированности, для сохранения свободы выбора старшеклассников и в то же время сохранения их информированности о возможном участии в событиях мы (Центр образования № 1601) разработали мобильное приложение *real occurrence* — «Календарь сетевых событий предвуниверсария» на базе <http://www.localevents.ru>.

### «Практики прогресса»

Организаторы Предвуниверсария как модели старшей школы неизбежно сталкиваются с проблемами социализации<sup>9</sup> они связаны с содержанием деятельности, формирующей идентичность: регион заинтересован в региональной идентичности и сохранении талантливых старшеклассников в местном масштабе; топовые вузы в столице предопределяют

<sup>9</sup> Календарь сетевых событий предвуниверсария // <http://www.real-occurrence/localevents.ru>

миграцию лучших выпускников школ и «невозвращенчество»; сам старшеклассник находится в поиске наилучших условий для учения, получения профессии, жизни и самореализации.

Проблема эта также характерна и для Москвы. Как один из вариантов её решения мы предложили проект для учащихся 8–11-х классов «Практики прогресса», направленный на привлечение школьников к решению проектных задач социально-экономического развития Москвы в рамках городской программы «Москва — инновационная столица России» совместно с Центром инновационного развития Москвы (ЦИР), производственными предприятиями и компаниями, Центрами молодёжного инновационного творчества (ЦМИТ Москвы). Содержание проектных задач для школьников по предметным областям «Физика», «Математика», «Естествознание», «Информатика», «Психология и коммуникации» связано с вопросами социально-экономического развития Москвы, её новых отраслей и формирующихся рынков NBIC (нано-, био-, когно, инфо-) как инновационного города мира.

«Практики прогресса» — это модель профильного проектно-ориентированного образования<sup>10</sup>. Для старшеклассников участие в таком проекте интересно не только предпрофессиональным изучением проблем, погружением в задачи управления социально-экономическим развитием города с точки зрения разных областей знания, но и как возможность войти в сообщество профессионалов предметной области, расширяя коммуникации в сфере будущей профессиональной деятельности.

Такого рода проектные практики важны для старшеклассников, поскольку стандартная вузовская подготовка слишком

<sup>10</sup> Фиофанова О.А., Юрьева С.А., Сладков С.А., Курочкин М.С., Прокошев Е.Е., Попова Д.А. Проектные задачи для школьников по проблемам социально-экономического развития Москвы как инновационного города мира // <http://cos1601.mskobr.ru>

коротка для углублённого и разностороннего знания предмета, понимания межпредметных связей, а предвуниверситетские проектные практики в предпрофессиональной среде формируют творческое мышление будущего профессионала.

Таким образом, образовательная задача как способ организации индивидуального образовательного маршрута встраивает старшеклассника в определённые формы действительности и становится не только формой трансляции известного знания, но и формой мобилизации его человеческого потенциала, мобилизации, связанной с включением в профессиональные сообщества, проекты развития города.

### Индивидуальный учебный план

И здесь, в процессе организации «системы мест» ИУП (индивидуального учебного плана) для организаторов модели предвуниверсария—Старшей школы возникают социально-педагогические проблемы, связанные с нелинейностью пространства образовательной задачи: индивидуальный образовательный маршрут старшеклассника не может быть «разложен» в линейную последовательность этапов.

Индивидуальный учебный план — это осмысленный старшеклассником выбор и сделанный им конструктор разнообразных практик углублённого изучения профильных предметных областей, исследовательских работ, проектов, социокультурных событий. Индивидуальные образовательные маршруты возможны только в открытом образовательном пространстве, открытом не только институционально (не в стенах школы), но и открыто содержательно (содержание образования обусловлено не только и не столько учебником, сколько социальной практикой, в которую включён старшеклассник).

Конечно, учебный план, даже реализуемый в открытом образовательном пространстве, всё равно имеет регламентацию, в случае школы как института — временную регламентацию<sup>11</sup> (табл. 1).

Максимально допустимая аудиторная недельная нагрузка включает обязательную часть учебного плана и часть

Таблица 1

Регламентируемая СанПиН учебная нагрузка (в часах)

Классы	Максимально допустимая аудиторная недельная нагрузка (в академических часах)		Максимально допустимый недельный объём нагрузки внеурочной деятельности (в академических часах)
	При 6-дневной неделе, не более	При 5-дневной неделе, не более	
1	—	21	10
2-4	26	23	10
5	32	29	10
6	33	30	10
7	35	32	10
8-9	36	33	10
10-11	37	34	10

<sup>11</sup> Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 24 декабря 2015 г. № 81 «О внесении изменений №3 в СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения, содержания в общеобразовательных организациях».

учебного плана, формируемую участниками образовательных отношений. Часы внеурочной деятельности могут быть реализованы как в течение учебной недели, так и в период каникул, в выходные и нерабочие праздничные дни. Внеурочная деятельность организуется на добровольной основе в соответствии с выбором участников. Часы, отведённые на внеурочную деятельность, используются для общественно полезных практик, посещения театров, музеев и других событий. Допускается перераспределение часов внеурочной деятельности по годам обучения в пределах одного уровня общего образования, а также их суммирование в течение учебного года. Таким образом, 2 515 часов времени старшеклассников могут распределяться в структуре учебного плана следующим образом (табл. 2).

Характеристика деятельности и форм её организации в рамках учебного плана:

- учебная деятельность (уроки, проблемные мастерские, консультации с преподавателями и экспертами, самостоятельное изучение предметных областей для восполнения дефицита знания, подготовка к олимпиадам, online курсы и вебинары с профессионалами);

- исследовательская и проектная деятельность (работа над проектными заданиями в мини-группах или индивидуально, погружение в тематику научно-исследовательской работы университетских лабораторий, 3D-экскурсии по исследовательским лабораториям, конкурсы исследовательских и проектных работ, выездные летние и зимние школы исследователей и проектировщиков «Академия старшеклассников»);

- досуговая деятельность (экскурсии на производственные предприятия, в музеи, тематические праздники и интеллектуальные игры, «театральные субботы», командные виды спорта и соревнования, рефлексивные практикумы и т.п.).

### Измерители

Параллельно с построением учебного плана предвуниверсария педагогическое сообщество «школа-университет» должно разработать инструменты для измерения результатов освоения образовательных программ предвуниверсария по учебному плану. К таким измерителям могут быть

Таблица 2

### Распределение учебного времени на разные образовательные практики (исследовательские, проектные, углублённого изучения предметов и др.) в структуре учебного плана

№	Виды работ	Распределение учебного времени в %	Распределение учебного времени в часах
1	Базовый уровень изучения предмета	15	380
2	Углублённый уровень	50	1260
3	Олимпиады	10	250
4	Элективные курсы	5	125
5	Исследования	5	125
6	Проекты	5	125
7	Внеурочная деятельность	10	250
	Итого	100	2515



отнесены и новые КИМ (контрольно-измерительные материалы по предметным областям), и организованные университетом конкурсы и олимпиады, ориентированные на оценку способностей старшеклассников, их компетентность в проведённом исследовании или сделанном проекте, и оценки потенциальных работодателей — по количеству заключённых отсроченных трудовых договоров со старшеклассниками и количеству выделенных стипендий на их обучение в рамках профиля производственной компании. Для школы важным индикатором успешности предвуниверсария — Старшей школы может стать показатель процента поступления старшеклассников в топовые вузы по профилю.

Само же содержание образования в работе по учебному плану должно быть связано со становлением сквозных компетенций (проектных, исследовательских, рефлексивных-аналитических, коммуникативных) как условий развития будущего профессионала.

### Инновации

Всё это требует переосмысления традиционно сложившихся в школе образовательных практик, их технологической и институциональной трансформации в партнёрстве «школа-университет» для организации качественного профильного образования в логике развития человеческого потенциала.

При проектировании предвуниверсария важно понимать, что разработка организационно-педагогической модели нового типа — это инновация, представляющая собой коренное изменение образовательных систем, в ходе которого меняются основной функциональный принцип системы, её базовые практики.

Организация и реализация такого рода инноваций возможна только в сетевом сообществе через сетевые образовательные программы, влекущие за собой изменение уклада образования.

Инновация — основная форма развития сферы образования, а управление процессом инновации — создание условий для её воспроизводства. Для этого и создаётся сеть школ<sup>12</sup>, ориентированных на проектирование образовательных систем нового уклада, включающих организацию старшей школы — предвуниверсария, и иницилирующих новые образовательные практики как практики развития человеческого потенциала.

\* \* \*

Все эти нововведения, вероятно, повлекут за собой пересмотр региональных программ развития образования с включением в них новых показателей эффективности и индикаторов качественного профильного образования в сетевом партнёрстве «школа-университет» (возможно, новыми единицами измерения эффективности станут количество организованных профилей в школе; процент выпускников школы, поступивших в вузы по профилю; доля победителей профильных университетских олимпиад от общего числа учащихся; количество и качество (определяется аккредитационной экспертизой) образовательных программ, реализуемых в сетевой форме школой и университетом. **НО**

<sup>12</sup> <http://www.guoeu.ru/news/detail/5065>