

СОВРЕМЕННАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ СРЕДА

НОВЫЕ ПОДХОДЫ К ОРГАНИЗАЦИИ И СИСТЕМЕ ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ШКОЛАХ

New approach to organization and assessment of results of project activity in school


Волынская Алла Марковна, кандидат биологических наук, начальник отдела социальных проектов Международный Фонд Технологий и Инвестиций.

 vam@ifti.ru

Бордин Антон Павлович, директор, Федеральный информационно-методический центр «Навигатор образовательных технологий».

 partner@navcenter.ru

Смирнов Иван Алексеевич, кандидат биологических наук, заместитель директора по научно-методической работе, гимназия свт. Василия Великого.

 info@vasiliada.ru

Одной из ключевых тенденций в системе общего образования последних лет стало возросшее значение проектной деятельности, нашедшее свое отражение во ФГОС среднего (полного) общего образования. Выработке общих требований к организации проектной деятельности учащихся и системе оценки проектных результатов был посвящен семинар, состоявшийся в июне 2016 года в Москве. Анализ докладов, мнений, выводов и решений, прозвучавших на семинаре, лег в основу настоящей статьи.

One of the key trends in the recent development of the general education is the increasing importance of the project activity, which was enregistered in the federal standards of the general secondary education. Development of the universal requirements to the organization of the project activity of schoolchildren and the system of assessment of projects' results was discussed in the Workshop that was held in Moscow this June. Analysis of the presentations, opinions, conclusions and decisions of the Workshop provided the foundation for the present article.

Ключевые слова: **проектная деятельность; учебный проект; учебно-исследовательская деятельность; тьютор; конкурс проектных работ; инженерные соревнования; профориентация школьников, научно-техническое творчество.**

Keywords: **project activity, school project, educational research activity; tutor; competition of school projects; engineering competition; vocational guidance; S&T crafts.**

14 июня на базе Фонда технологической поддержки образования «Навигатор образовательных технологий» прошел семинар «Новые подхо-

ды к организации и системе оценки результатов проектной деятельности в школах».

Мероприятие было организовано Центром по работе с талантливыми школьниками Московского политехнического университета. В работе семинара приняли участие педагоги школ, показавших высокие результаты проектной деятельности в прошедшем году, и представители вузов и компаний, заинтересованных в повышении качества школьных проектов.

Фоном для обсуждения стало введение к 2020 году во всех школах страны Федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования С(П)ОО, предписывающего внедрение в учебный процесс проектной деятельности. В требования к результатам освоения основной образовательной программы включен индивидуальный проект, который каждый школьник России должен будет выполнить «самостоятельно под руководством учителя (тьютора) по выбранной теме в рамках одного или нескольких изучаемых учебных предметов» [1]. Вопрос, насколько система готова к тому, что чтобы через 3,5 года проектная деятельность школьников стала повсеместным явлением пока остается открытым.

Во вступительном слове модератор встречи директор Центра по работе с талантливыми школьниками Московского политехнического университета **Андрей Александрович Андриюшков** отдал должное советской и российской педагогической науке, благодаря которой на настоящей момент мы имеем существенный задел в области системно-деятельностного подхода в образовании. Подхода, ставшего методологической основой действующего Стандарта. Работы Л.С. Выготского, Д.Б. Эльконина, В.В. Давыдова [2-4] известны во всем мире. В 90-е годы в России было несколько школ, введших проектную деятельность в качестве обязательной. Это школы Юрия Вячеславовича Громыко в Москве, Александра Ароновича Либермана в Набережных Челнах, группы школ в Красноярске, Томске, Нефтеюганске [5,7]. Эти педагоги и школы оставили огромное наследие, которое нам еще предстоит освоить. Отметил Андрей Андриюшков и 20-летний опыт научно-педагогического сообщества, координируемого Александром Владимировичем Леонтовичем, которое придерживается традиций российских научных школ при реализации исследовательской деятельности учащихся в рамках Всероссийского конкурса юношеских исследовательских работ им. В.И.Вернадского и ориентируется на международные стандарты проектно-исследовательской деятельности в рамках мероприятий Международного движения содействия научно-техническому творчеству МИЛСЕТ. [8].

Несмотря на такую богатую историю, в настоящее время в педагогическом сообществе нет единого, принятого всеми представления о том, что подразумевается под понятиями проект и проектная деятельность. Ведутся жаркие споры о том, что является проектом, а что проектом не явля-

ется. Очень часто под проектом в школе понимается написание реферата или демонстрация презентации.

Андрей Андриюшков предложил такой ответ на этот вопрос: школьный проект – это особая форма деятельности, в ходе которой ребенок осваивает культурный способ преобразования мира. Т.е. приобретает опыт преобразующего действия. Таким образом, полученные ребенком на уроках знания, в ходе проектной деятельности становятся средством для преобразования мира, т.е. приобретают настоящую ценность.

К сожалению нельзя не отметить, что это определение, хоть и добавляет новые краски к представлению о проекте, также не является универсальным, поскольку не содержит таких важнейших понятий, как практическая ценность, оригинальность, творческий подход (т.е. новизна). Нам представляется, что наиболее близким к международным подходам понимания проектной деятельности являются такие определения как:

- Проект – создание уникального результата в условиях ограниченных временных и материальных ресурсов [9].
- Проектная деятельность учащихся – деятельность, направленная на выявление необходимости и создание новых объектов и явлений окружающего мира, отличных по своим характеристикам и свойствам от известных; совместная учебно-познавательная, творческая или игровая деятельность учащихся, имеющая общую цель, согласованные методы, способы деятельности, направленная на достижение общего результата деятельности. Проект – это создание новых предметов [10].

Описывая ландшафт проектной деятельности, в которую вовлечён школьник в России, Андрей Андриюшков отметил, что, по его мнению, несмотря на то, что в количественном отношении большая часть проектов делается в школе, сегодня наиболее качественные проекты делаются за ее пределами. Наиболее сильные IT проекты делаются не в школе, не в центрах дополнительного образования, и даже не при ВУЗе или предприятии, эти проекты делаются в сети Интернет. Ребята используют информационно-компьютерные технологии для связи с единомышленниками из Гонконга, США, Европы и др. В целом в научно-технической сфере сейчас появляется всё больше игроков, которые вовлекают детей в проектную деятельность. Сложилась ситуация, когда ВУЗам легче напрямую взаимодействовать с детьми. На сегодня, по замечанию докладчика, Российская венчурная компания (РВК) и Агентство стратегических инициатив (АСИ) не рассматривают школы в качестве площадки для создания технических проектов в сфере опережающих технологий.

В связи этим Андрей Андриюшков предложил к обсуждению следующие группы вопросов:

Как соотнести подходы разнообразных площадок для проектной деятельности между собой и наладить их взаимодействие? Нужно ли подтягивать проектную деятельность в школе до уровня площадок-лидеров?

Что такое школьный проект? Является ли он оторванным от жизни школьным предметом со своими узконаправленными обучающими задачами или это деятельность, максимально приближенная к стандартам ведения проектов в профессиональной среде?

Что оценивается в проектной деятельности? Какие компетенции учеников формируются в ходе работы над проектами? Как это можно формализовать и оценивать?

Отвечая на вопросы модератора, **Алексей Игоревич Федосеев**, сотрудник проектно-аналитической лаборатории Московского политехнического университета, программный секретарь олимпиады Национальной технологической инициативы предложил трехступенчатую модель приобщения школьников к проектной деятельности, состоящую из следующих этапов: введение, инженерные соревнования, непосредственно проект.

По предложению докладчика, на этапе введения учащиеся включаются в деятельность инженерного проектирования или исследования на уровне соисполнителей, осваивают базовые компетенции, получают интерес, мотивацию, связанные с этим типом проекта. Здесь целью является вовлечь ребенка, заинтересовать его темой проекта.

Следующий этап - инженерные соревнования - можно назвать предпроектным. Это ступень, на которой от освоения отдельных конкретных навыков и компетенций ребенок переходит к работе на результат. Здесь же может происходить получение опыта взаимодействия с другими участниками команды в рамках общей задачи. От конкурса проектов, проектные соревнования отличается тем, что на них жестко задана внешняя рамка, например в форме техзадания. Кроме того на таких соревнованиях для школьников, например Junior Skills [11], оценивается не столько результат, сколько культура технологической работы в ходе получения продукта строго детерминированного заданием. На этом этапе ребенок понимает, что у проекта есть определенные составляющие: команда, сроки, необходимые технологические навыки, технические ограничения и пр.

И третий этап является непосредственно созданием проекта по всем правилам профессиональных стандартов.

Здесь хотелось бы отметить, что инженерные соревнования, выделенные Алексеем Федосеевым в отдельный этап, безусловно, необходимы, без них введение школьников в проектную деятельность было бы не полным. Однако очень важно, чтобы соревнования по отработке навыков в ходе решения технологических задач с заранее известным ответом, не подменяли собой проектные конкурсы, в которых оцениваются работы, создающие уникальный результат, новое решение, продукт или знание.

Отвечая на вопрос из зала о том, что групповой проект плохо сочетается с предписанными ФГОС индивидуальными проектами, Алексей Федосеев предложил школьникам оформлять в качестве индивидуального проекта свой вклад в общую работу, аргументировав это утверждением,

что эпоха индивидуальных технических изобретений осталась в прошлом и инженерная культура с самого начала требует понимания процессов коллективной работы.

Развивая тему инженерных соревнований, Алексей Федосеев рассказал о пилотном туре Олимпиады Национальной технологической инициативы (НТИ), который прошел весной этого года [12]. Организаторами этого инженерного соревнования выступили политехнические университеты Москвы, Санкт-Петербурга и Томска, озабоченные крайне низким уровнем абитуриентов. В сложившейся ситуации наиболее сильные школьники, победители предметных олимпиад, поступают в три лучших института страны, ориентированные на серьезную науку. Оставшиеся инженерные ВУЗы практически не получают сильных учеников. Новая инженерная олимпиада – попытка привлечь их.

Олимпиаду также поддержало Агентство стратегических инициатив, участвующее в разработке Национальной технологической инициативы – программы мер по формированию принципиально новых рынков и созданию условий для глобального технологического лидерства России к 2035 году.

Основными отличиями этой инженерной олимпиады от уже существующих является междисциплинарность, командное участие и решение реальных практических задач, стоящих в данный момент перед промышленными компаниями. В этом году соревнования шли по четырем направлениям: автономные транспортные системы, большие данные, космические технологии и интеллектуальная энергетика.

В продолжение семинара **Павел Давидович Рабинович**, проректор Московского областного университета рассказал о своем видении организации проектной работы со школьниками на примере возглавляемой им проектной платформы КосмОдис [13]. Платформа cosmodis.ru позиционируется как точка соприкосновения школы, университета и бизнес-сообщества. Взяв за основу глобальную цель – колонизацию солнечной системы, участники сообщества формулируют практические задачи: куда лететь, на чем перемещаться, где жить, как добывать пищу, энергию и пр., которые также являются проектными кластерами платформы КосмОдис. Для реализации проектов в рамках этой платформы ребята активно пользуются знаниями, полученными на школьных уроках, проходят все стадии проекта от создания команды и планирования работы до представления реального результата, который не ограничивается презентацией. Важно, что руководитель проекта обязательно ребенок. Учитель выступает в роли научного консультанта вместе с внешними участниками, и аккуратно, дозированно проводит детей через все основные стадии и циклы проектной деятельности от идеи до защиты. И через все компетенции по управлению и реализации проекта. Методологической основой здесь являются профессиональные стандарты проектной деятельности.

Работа над проектами на cosmodis.ru идет круглый год, также весь год проводится повышение квалификации педагогов, развитие методик, контента. Для очного общения организуются фестивали в разных регионах России, в летний период проводятся тематические смены на базе детских лагерей.

К сложностям, с которыми приходится сталкиваться при реализации проектов в такой форме, Павел Рабинович отнес мотивацию учителей. Детей заинтересовать проще, а представители науки и бизнеса, рады заниматься с увлеченными детьми в качестве экспертов и научных консультантов. Другая большая проблема – это получение финансирования и инструментария, необходимого для реализации проектов. Учитывая, что ни дети, ни школа за пользование платформой и поддержкой не платят, деньги приходится привлекать в основном из бизнес сообщества.

Подход, предложенный **Антониной Юрьевной Громыко**, участницей команды разработчиков проектного образования в школе-интернате МГУ в целом был близок, видению других спикеров. Антонина Громыко рассказала, что по ее мнению при работе со школьниками 7-9 классов лучше всего брать за основу проектов реальные проблемы детей, связанные с их жизнью, устройством социума. А сверхзадачей является понимание проблем, актуальных в данный момент в обществе, а затем и предложение их проектных решений. И поскольку правильно выстроенная работа в проекте дает определенные образцы профессиональной деятельности, она, по опыту докладчика, вполне может и должна использоваться для профориентации школьников, для того чтобы, как это принято за рубежом, помочь им как можно раньше определиться со своими интересами и возможностями.

Об особенностях международных проектных конкурсов и системе их экспертных оценок рассказала **Анастасия Витальевна Автономова**, ведущий специалист отдела международных программ Международного Фонда Технологий Инвестиций.

Анастасия Автономова отметила, что все развитые страны формируют и активно поддерживают национальные движения научно-технического, проектного творчества молодежи – развивают активную проектную деятельность юношества в школьное и внешкольное время, национальные конкурсы проектных/исследовательских работ, поощряют участие молодежи в международных мероприятиях. К числу наиболее авторитетных мероприятий в этой сфере докладчиком отнесены:

MILSET, Международное движение в поддержку научно-технического досуга молодежи

Intel ISEF, Всемирный смотр-конкурс научных и инженерных достижений школьников

I-SWEEEP, Международный конкурс проектов в области энергетики, инженерии и защиты окружающей среды

INESPO, Международная олимпиада научных проектов по экологии

EYCYS, Конкурс молодых ученых Европейского союза
Asian Science Camp, Азиатский научный форум юношества и молодежи

TISF, Международная конференция молодежи Тихоокеанского региона в Тайване

Число стран участников этих конкурсов варьирует от 25 до 80.

Анализ критериев оценок проектов на международных конкурсах, приведенный Анастасией Автономовой [14] показал, что трудно выявить единую шкалу требований к работам. Система оценок отличается в зависимости от конкурса и нигде на сто процентов не защищена от субъективности эксперта. При этом выделяя общие черты, можно заметить, что в ходе всех конкурсов оценивается умение участников формулировать цель и задачу проекта/исследования, собирать, интерпретировать и анализировать данные, делать выводы. Общим критерием оценки проектов/исследований на международных конкурсах является новизна работы – где-то это называется креативностью, где-то уникальностью или оригинальностью, но упоминается в оценочных критериях практически всех конкурсов. Различия в оценке заключаются чаще всего в весе, который тот или иной параметр имеет при вынесении окончательного решения. Так, в конкурсе Intel ISEF основные параметры дают около половины баллов, еще половину участник может получить за творческий подход и хорошо сделанную презентацию проекта. На научной выставке-конкурсе I-SWEEEP дополнительно к универсальным для всех конкурсов параметрам оценивается уровень навыков и усилий каждого участника и практическая значимость проекта/исследования. На международной конференции молодежи Тихоокеанского региона в Тайване-TISF отмечают научное мышление и глубину понимания избранной темы.

В заключении своего выступления Анастасия Автономова отметила, что в России при большом количестве сильных конкурсов проектных/исследовательских работ, их результаты не сопоставимы между собой, так как не имеют общей методологической базы. Как следствие, не представляется возможным выявить объективно лучшие работы, для того чтобы они представляли Россию на международных конкурсах. Учитывая же тот факт, что каждый международный конкурс, так или иначе, лоббирует интересы участников страны-организатора... «России нужен свой национальный международный конкурс проектных и исследовательских работ» - закончили фразу слушатели. Участников семинара вдохновила идея создания общероссийского конкурса, посыпались предложения параметров, по которым конкурс будет выгодно отличаться от существующих международных мероприятий и станет привлекательным для молодежи других стран.

Иван Алексеевич Смирнов, заместитель директора по научно-методической работе Гимназии свт. Василия Великого, руководитель секции Всероссийского конкурса юношеских исследовательских работ им. В.

И. Вернадского, вернул внимание участников семинара к школе и поделился размышлениями по результатам проведения в этом учебном году пилотного этапа Московского городского конкурса исследовательских и проектных работ обучающихся общеобразовательных организаций. Иван Смирнов предложил создать единый интернет-ресурс проектных работ, который мог бы сыграть ключевую роль для развития школьной проектно-исследовательской работы и системы проектных конференций. Это должна быть общая информационная система с возможностью отслеживать трек каждого проекта, начиная от школьного этапа и заканчивая городским, видеть какие оценки получила работа на каждом этапе.

Возможность сравнивать экспертные оценки, полученные проектной или исследовательской работой на каждом из этапов, повлечет за собой необходимость оценивать работу экспертов. Пилотный этап конкурса показал отсутствие единой базы в оценке школьных работ от этапа к этапу, что не позволяло отобрать в финал наиболее сильные из них. Объективизировать экспертную оценку достаточно тяжело, особенно когда на конкурс приглашаются эксперты из двух разных миров - с одной стороны из школы, с другой – из ВУЗа, каждый со своей системой целей и подходов. Практика показала, что в зависимости от того, кого больше в группе на межрайонном совете, на город приходят совершенно разные работы. В этом году стало особенно очевидно, что очень важно выдерживать единство требований критериев оценки на всем протяжении, от школьного этапа до городского. Несомненно, здесь могла бы помочь сертификация экспертов подобно той, которая принята во многих странах мира.

Во время свободного обмена мнениями дискуссия развернулась вокруг тезиса Андрея Андрюшкова о том, что школа не должна являться основной базой обучения школьников азам проектной деятельности, поскольку для этого есть ВУЗы и высокотехнологичные площадки, которые всегда найдут для себя пару сотен сильных проектов и подходящих абитуриентов. Представители педагогического сообщества сравнили такой подход со спортом высоких достижений, когда вместо того чтобы развивать все подрастающее поколение, ресурсы вкладываются в наиболее сильных детей, способных представлять страну на международных конкурсах. В то время как государственной задачей, зафиксированной в новых стандартах общего образования, является введение проектной деятельности в каждый класс с тем чтобы вырастить поколение детей готовых как к новым вызовам так и к реализации тех прорывных проектов, которые в будущем создадут победители проектных конкурсов.

Нужно обсуждать, что сделать, чтобы у каждого школьника был шанс проявить себя в проектной деятельности, чтобы в каждой школе была достойная инструментальная база и достаточное количество методически подготовленных преподавателей. И даже наличие прекрасных проектных площадок, подобных КосмОдис или школе IT решений, где ребята и учителя могут получить методическую, а в ряде случаев и материальную под-

держку не решает проблему, пока они в единственном экземпляре и не связаны со школами и друг с другом в единую сеть.

Как поделился с участниками семинара один из преподавателей, в школе 20 учителей предметников и 300-400 учеников. Таким образом, на одного преподавателя приходится 20 школьников с индивидуальными проектами. «Тянуть параллельно 20 проектов совершенно нереально», сказал он. Теперь становятся понятны слова Павла Рабиновича о том, что из всех участников создания школьного проекта на площадку КосмОдис сложнее всего привлечь учителей. У школьных преподавателей просто не остается внутренних ресурсов для руководства индивидуальными проектами школьников на приемлемом уровне.

Подводя итоги обсуждения подходов к организации и системе оценки результатов проектной деятельности в школе, следует отметить остроту и актуальность этой темы. Сегодня видно, что молодые люди, владеющие навыками проектной деятельности нужны ВУЗам, промышленности и бизнесу, а значит государству в целом. Уже сейчас многое делается для формирования специалистов нового поколения. На государственном уровне введен Стандарт основного общего образования, где зафиксирована необходимость обучения школьников основам проектной деятельности, проводятся соревнования и конкурсы проектных работ, создаются и развиваются площадки для реализации проектов. Но как в любом новом деле, в организации проектной деятельности школьников есть и свои проблемы. Разобщенность участников процесса, отсутствие единых представлений о сути и способах ведения проектов, недостаточность методической базы в целом, нехватка педагогов, способных курировать проекты школьников тормозят прогресс в этой области. Отрадно, что участникам семинара удалось прийти к единому мнению по способам преодоления этих проблем - организация системы взаимодействия с ВУЗами, промышленностью, экспертным сообществом, разработка единой методической базы, создание на ее основе института тьюторов и национального конкурса проектных и исследовательских работ даст возможность сформировать молодое поколение, способное привести нашу страну на лидирующие позиции в мире.



БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования (10-11 кл.). Министерство образования и науки Российской Федерации: [Электронный ресурс]. URL: <http://минобрнауки.рф/documents/2365> (дата обращения 30.06.2016).
2. Эльконин, Д.Б. Избранные психологические труды: – Москва : Педагогика, 1989. – 560 с. [Электронный ресурс]. URL: <http://psychlib.ru/inc/absid.php?absid=21869> (дата обращения 30.06.2016).
3. Выготский Л. С. Педагогическая психология/ Л. С. Выготский; под ред. В. В. Давыдова. - М.: АСТ; Астрель, 2010. - 672 с.

4. Давыдов В. В. О понятии развивающего обучения: сб. статей / Сиб. ин-т развивающего обучения. - Томск: Пеленг, 1995. - 142 с.
5. Блог Громыко Юрия Вячеславовича [Электронный ресурс]. URL: <http://www.park.futureussia.ru/extranet/blogs/gromyko/> (дата обращения 30.06.2016).
6. Костикова Д.А. Формирование опыта трудовой деятельности старших дошкольников в процессе обучения элементам проектной деятельности: Дис. ... канд. пед. наук: 13.00.01: Новокузнецк, 2004. 172 с.
7. Либерман А.А. Сравнительный анализ средств формирования предметности понятий у младших школьников: Дис. ... канд. психол. наук : 19.00.07: Москва, 1999. 168 с.
8. Леонтович А.В. Всероссийский юношеский конкурс им. В.И.Вернадского. // Ж. Школьные технологии, № 3, 2000. С .104.
9. Рабинович П.Д. Создание мотивирующей интерактивной среды раннего личностного и профессионального самоопределения детей и подростков, развития у них множественного интеллекта, интереса к естественным наукам и научно-техническому творчеству // Ж. Вестник МГОУ. Серия: Физика-Математика, №46 2014. С.136.
10. Положение о Всероссийском конкурсе юношеских исследовательских работ им. В. И. Вернадского 2015-16 года. Всероссийский открытый конкурс юношеских исследовательских работ им. В. И. Вернадского с международным участием: [Электронный ресурс]. URL: <http://vernadsky.info/info/terms> (дата обращения 30.06.2016).
11. WorldSkills Russia: [Электронный ресурс]. URL: <http://worldskills.ru>
12. Олимпиада Национальной технологической инициативы: [Электронный ресурс]. URL: <http://nti-contest.ru/> (дата обращения 30.06.2016).
13. КосмОдис: [Электронный ресурс]. URL: <http://cosmodis.ru/> (дата обращения 30.06.2016).
14. Смирнов И.А., Автономова А.В., Януль Н.А. Инициатива создания и результаты проектного движения столичной молодежи / Ж. Техническое творчество молодежи, №3 (97), 2016. С. 30.