

## Исследование и проект: в чём разница?

В сфере образования присутствует определенная путаница в отношении понятий «исследование» и «проектирование». Говорят о деятельности: проектной, исследовательской, проектно-исследовательской, проектной и исследовательской и др. Рассмотрим, что такое проект и как он соотносится с исследованием.

Исследование – деятельность, направленная на получение новых знаний о существующем в окружающем мире объекте или явлении. Результат исследования заранее неизвестен, поэтому его цель и ставится соответственно – определить, изучить, получить данные. При этом практическая применимость полученных знаний не имеет определяющего значения.

Исследовательская деятельность учащихся – образовательная технология, использующая в качестве главного средства учебное исследование, предполагает выполнение учебных исследовательских задач с заранее неизвестным решением, направленных на создание представления об объекте и явлении окружающего мира, под руководством специалиста.

Проект («брат» исследования, находящийся с ним в родстве, но имеющий принципиально другую природу) направлен на создание того, чего еще не существует (например, создание нового здания, компьютерной программы, социального эффекта и т. д.) и предполагает наличие проектного замысла, который достигается в процессе его реализации. Поэтому цель проекта формулируется соответственно – создать, построить, достичь. При построении структуры работы необходимо помнить, что она должна соответствовать проектной логике.

И проектирование, и исследование являются главными «взрослыми» средствами производства в науке, технике, социальной жизни, изначально не очень приспособленными к задачам образовательной практики. Именно поэтому любые методики в этой области при переносе в образовательные учреждения должны быть адаптированы и приспособлены для работы с учащимися конкретного возраста и уровня способностей.

Вместе с тем эти технологии позволяют открыть для школьников «окно в большую жизнь», ознакомить с главными приёмами, которыми пользуются в своей профессиональной деятельности специалисты, а для последних создают возможность передачи своих знаний и опыта молодому поколению, что делает образование более открытым.

*Исследование не ставит целью изменение окружающего мира, сосредоточившись на его познании.*

*Проектирование – это создание новых, прежде не существовавших объектов и явлений, или изменение известных объектов с целью получить у них новые свойства.*

Любой проект всегда направлен на решение конкретных технических, идеологических и других задач (создание сайта, разработка модели технического устройства, выработка определенного общественного мнения и т.д.), поэтому главным критерием оценки эффективности проектирования является практическая значимость. Как и в учебном исследовании, главным результатом учебного проектирования является субъективная практическая значимость для автора работы, т. е. возможность самостоятельно получить значимый результат.

Проектирование и исследование тесно переплетены. Ни одна исследовательская задача не может быть до конца решена без применения технологии проектирования – последовательного движения к поставленной цели. Именно поэтому структура исследования включает в себя все типично проектные этапы:

- концептуализация (выделение нерешенной проблемы, актуализация недостающего знания);
- целеполагание – определение целей и задач исследовательской работы (при этом функцию проектного замысла выполняет гипотеза исследования);
- подбор методов и средств достижения поставленных целей (разработка экспериментов, плана сбора информации, отбор проб и т. д.);
- планирование хода работы;
- оценка результатов и соотнесение их с гипотезой (обсуждение и анализ результатов);
- окончательные выводы и их интерпретация.

Исследовательскую работу часто называют исследовательским проектом. Точно так же и адекватное проектирование невозможно без исследовательских процедур. Отправные точки — сбор и анализ исходной информации для реализации проекта и оценка его возможных последствий. Так, все мы знаем, что, если исследование геоподосновы для проектируемого здания будет проведено неквалифицированно, здание может разрушиться, а неверная оценка влияния тепловых эффектов при строительстве в зоне вечной мерзлоты приведет к просадке здания. Поэтому (и это должно быть предметом специального обучения в учебном проектировании) исследование определяет профессиональный уровень и качество проекта.

*Уяснение учащимися разницы между проектом и исследованием является очень важным, поскольку качество работ, выполненных в этих двух жанрах, оценивается по разным критериям.*

Приведем пример. Скажем, ученик исследует загрязнение пруда N. Руководитель ставит ему задачу — установить концентрацию тяжелых металлов в пробах воды из пруда. Ученик честно и корректно выполняет поставленную задачу, получает статистически достоверные результаты, докладывает на конференции и... получает низкую оценку. Почему? Один из членов жюри задал вопросы: а зачем вы это делали, какая практическая польза от вашей работы, где внедрены результаты, какой общественный резонанс она имела? На этой же конференции представляется работа, авторы которой поставили себе другую задачу — добиться улучшения экологического состояния того же самого пруда. Для этого они провели социологическое исследование — опрос жителей близлежащих населенных пунктов, в результате чего установили, что, по мнению большинства из них, причиной загрязнений является расположенный поблизости завод, производящий выбросы вредных веществ в атмосферу. Ребята опубликовали ряд материалов в местной прессе, посетили депутата. В результате они сформировали мнение местного сообщества, властей и добились улучшения очистки производимых заводом отходов. Эта работа на рассматриваемой конференции получила высокую оценку. Первый ученик так и не понял, почему его работа оказалась «непризнанной». А авторам второй работы остались неизвестными состав вредных веществ и механизмы их воздействия на природные экосистемы.

Мы не утверждаем, что исследование лучше проекта или наоборот. Каждый из этих жанров творчества имеет свои целевые установки и особенности, которые нужно хорошо понимать.

*Оценивая, важно различать проектные работы, где исследование выступает средством обоснования необходимости реализации проектного замысла, и исследовательские, где проектирование выступает средством построения процесса исследования, необходимого для достижения конечного результата – подтверждения или опровержения выдвинутой гипотезы.*

Следующим важным вопросом является понимание разницы между тем, что делает школьник и тем, что делает учитель (руководитель работы) в процессе выполнения исследования или проекта (табл. 1).

Таблица 1

#### **Деятельность учителя и учащегося в процессе выполнения исследования или проекта**

Учащийся	Учитель
<i>Исследовательская деятельность</i> , потому что личная мотивация связана с получением объективно новых знаний об объекте своего исследования	<i>Проектная деятельность</i> , потому что смысл этой деятельности заключается в достижении главной цели образования – повышения качества образования учащегося
<i>Научный подход</i> к деятельности, потому что критерием качества исследования является его объективность, т. е. принципиальная воспроизводимость результата	<i>Научно-организационный подход</i> , потому что главный смысл деятельности сводится к созданию условий, раскрывающих исследовательские способности учащегося

Учебное исследование имеет различный смысл для разных участников этой деятельности. Для ученика учебное исследование должно стать «просто исследованием» в смысле личной причастности к деятельности и учебной задачей в смысле степени ответственности за полученный результат и его представление. Для учителя учебное исследование является творческим педагогическим проектом, при выполнении которого необходимо не только контролировать содержательную часть исследования, но и адаптировать процесс применимо к конкретной личности учащегося. Поэтому нужно хорошо понимать, что руководитель занимается педагогическим проектированием, а именно разработкой средств — программы, индивидуального плана работы с учеником, конкретных мероприятий, итоги которого дадут образовательный результат. Столь строгое разграничение является дидактической схемой.

Образовательный эффект наиболее высок в случае, когда учитель разделяет исследовательскую позицию вместе с учащимся, при этом максимально реализуется эффект деятельностного сотрудничества.

Еще необходимо отметить, что умения и навыки, получаемые учащимися при выполнении проектных либо исследовательских работ, также различаются. Кратко эти различия приведены в табл. 2.

Таблица 2

**Умения и навыки, получаемые учащимися при выполнении проектных и исследовательских работ**

Проект	Исследование
Умение целенаправленно продвигаться к заранее намеченной цели, уверенно преодолевать мешающие и тормозящие обстоятельства	Максимально вдумчиво проверять результаты наблюдений и экспериментов, не подтверждающих заранее выдвинутую гипотезу
Оценивать успешность выполнения проекта по максимальному соответствию реальной и планировавшейся деятельности	Оценивать успешность выполнения исследования по степени достоверности полученных результатов
Умение максимально широко использовать и рекламировать результат проекта. Осознавать ценность полностью завершенного проекта	Замечать, запоминать и следить за «второстепенными» наблюдениями, понимая, что это материал для будущих исследований

(Леонтович А.В., Саввичев А.С. Исследовательская и проектная работа школьников. 5-11 классы / Под ред. А.В. Леонтовича. – М.: ВАКО, 2014. – 160 с.)

**Школьный проект**

Школьный проект имеет следующую структуру (эта структура может быть представлена в обобщённой или более детализированной форме).

Анализ ситуации, формулирование замысла, цели:

- анализ ситуации, относительно которой появляется необходимость создать новый продукт (формулирование идеи проектирования);
- конкретизация проблемы (формулирование цели проектирования);
- выдвижение гипотез разрешения проблемы; перевод проблемы в задачу (серию задач).

Выполнение (реализация) проекта:

- планирование этапов выполнения проекта;
- обсуждение возможных средств решения задач: подбор способов решения, проведения исследования, методов исследования (статистических, экспериментальных, наблюдений и пр.);
- собственно реализация проекта.

Подготовка итогового продукта:

- обсуждение способов оформления конечных результатов (презентаций, защиты, творческих отчётов, просмотров и пр.);
- сбор, систематизация и анализ полученных результатов;
- подведение итогов, оформление результатов, их презентация;
- выводы, выдвижение новых проблем исследования.

К этим этапам проекта необходимо добавить и дополнительные его характеристики, которые необходимы при организации проектной деятельности школьников.

Проект характеризуется:

- ориентацией на получение конкретного результата;
- предварительной фиксацией (описанием) результата в виде эскиза в разной степени детализации и конкретизации;
- относительно жёсткой регламентацией срока достижения (предъявления) результата;
- предварительным планированием действий по достижению результата;
- программированием – планированием во времени с конкретизацией результатов отдельных действий (операций), обеспечивающих достижение общего результата проекта;
- выполнением действий и их одновременным мониторингом, и коррекцией;
- получением продукта проектной деятельности, его соотнесением с исходной ситуацией проектирования, анализом новой ситуации.

(Поливанова К.Н. Проектная деятельность школьников, 2011 г.)

### **Оценивание проектной деятельности школьников**

Оценивание проектной работы школьников – сложная и совершенно новая для педагогов задача. Вернемся к сравнению традиционной методики преподавания и организации проектной деятельности. При традиционном обучении преподаваемые знания, умения навыки носят нормативный характер. А потому есть и критерии их оценки. Есть эталон (норма), например правило правописания, есть и уровень выполнения этой нормы (в работе ученика). Оценка предполагает сравнение нормы и реального результата, выделение совпадения/несовпадения и, наконец, оценивание. При всей критике в адрес традиционных форм оценки они существуют опять-таки вследствие объективных характеристик традиционного

обучения. Норма (правило, требование) является своеобразным измерителем реального выполнения учеником конкретного задания. Отсюда – относительно объективный характер оценки.

Оценка самостоятельности учащихся при выполнении проектной работы:

1. Тематика творческого задания (проекта) выбирается с учетом возможностей его выполнения.
2. Ученик (группа):

- прежде чем выбрать тему, анализирует сроки представления результатов, наличие свободного времени (например, параллельно с работой над проектом нет других заданий);

- планирует этапы выполнения задания, распределяет их во времени;

- возможно, отказывается от некоторых частей задания, мотивируя отказ объективными ограничениями (недостатком временного или иного ресурса).

В проектной работе учащихся продукт деятельности является ненормируемым. Например, один продукт является весьма эвристичным, но его исполнение – недостаточно качественным. Другой проект, напротив, весьма традиционен, но прекрасно выполнен. В принципе, эти же проблемы есть и в традиционном обучении. Гораздо труднее при оценке сочинения выставить оценку за литературу, чем за русский язык, или оценку за изложение, чем оценку за контрольную по математике.

Оценка, если рассматривать её с точки зрения структуры деятельности детей, – это инструмент обратной связи и, следовательно, инструмент управления процессом работы, в частности учения. Поэтому здесь есть несколько возможностей, которые можно использовать. Например, можно оценивать проект не одной оценкой, а несколькими по разным основаниям (за командную работу, за качество презентации, за проектную идею и т.д.)

Например, приведем методические рекомендации, разработанные Департаментом образования города Москвы (2003 г.). В них предлагается оценивать проекты по следующим критериям:

- степень самостоятельности в выполнении различных этапов работы над проектом;

- степень включённости в групповую работу и четкость выполнения отведенной роли;

- количество новой информации, использованной для выполнения проекта;

- степень осмысления использованной информации;

- уровень сложности и степень владения использованными методиками;

- оригинальность идеи, способа решения проблемы;
- осмысление проблемы проекта и формулирование цели проекта или исследования;
- уровень организации и проведения презентации: устного сообщения, письменного отчета, обеспечения объектами наглядности;
- владение рефлексией;
- творческий подход в подготовке объектов наглядности презентации;
- социальное и прикладное значение полученных результатов.

**(Цитируется по изданию: Поливанова К.Н. Проектная деятельность школьников: пособие для учителя / К.Н. Поливанова. – 2-е изд. – М.: Просвещение, 2011. – 192 с. — (Работаем по новым стандартам). — ISBN 978-5-09-020813-0.)**