

II. ПРОЕКТЫ В ОСНОВНОЙ ШКОЛЕ

1. Виды проектов

При овладении учителем методом проектов необходимо прежде всего понимание того, что проекты могут быть разными. Типология проектов может быть условно определена по следующим признакам (см. схему 1)⁵.



Метод, доминирующий в проекте

Исследовательские проекты имеют структуру, приближенную к подлинным научным исследованиям. Они предполагают аргументацию актуальности темы, определения проблемы, предмета, объекта, целей и задач исследования. Обязательно выдвижение гипотезы исследования, обозначение методов исследования и проведение эксперимента. Заканчивается проект обсуждением и оформлением результатов, формулированием выводов и обозначением проблем на дальнейшую перспективу исследования.

Творческие проекты имеют не столь строго проработанную структуру, однако строятся в известной логике «дизайн-петли» (см. схему 2)⁶: определение потребности, исследование (дизайн-анализ существующих объектов), обозначение требований к объекту проектирования, выра-

ботка первоначальных идей, их анализ и выбор одной, планирование, изготовление, оценка (рефлексия). Форма представления результатов может быть различной (изделие, видеофильм, праздник, экспедиция, репортаж и пр.).

Схема 2



Приключенческие (игровые) проекты предполагают, что участники принимают на себя определенные роли, обусловленные содержанием проекта. Ведущий вид деятельности учащихся в таких проектах – ролевая игра. Это могут быть имитации социальных и деловых отношений в ситуациях, придуманных участниками, литературные персонажи в определенных исторических и социальных условиях и т. п. Обязательно намечаются проблема и цели проекта. Результаты же не всегда возможно наметить в начале работы, они могут определиться лишь в конце проекта, но необходима рефлексия участников и соотнесение полученных результатов с поставленной целью.

Информационные проекты – это тип проектов, призванный научить учащихся добывать и анализировать информацию. Такой проект может интегрироваться в более крупный исследовательский проект и стать его частью. Учащиеся изучают и используют различные методы получения

информации (литература, библиотечные фонды, СМИ, базы данных, в том числе электронные, методы анкетирования и интервьюирования), ее обработка (анализ, обобщение, сопоставление с известными фактами, аргументированные выводы) и презентации (доклад, публикация, размещение в сети интернет или локальных сетях, телеконференции).

Практико-ориентированные проекты. Это проекты, четко ориентированные на результат. Результатом может быть изделие, удовлетворяющее конкретную потребность. Может быть, ориентация на определенный социальный результат, затрагивающий непосредственные интересы участников проекта либо направленный на решение общественных проблем. Здесь важна не только хорошо продуманная структура проекта, но и хорошая организация координационной работы по корректировке совместных и индивидуальных усилий, организации презентации полученных результатов и возможных способов их внедрения в практику, а также организации внешней оценки проекта.

Для ориентира приведем названия такого рода проектов (из победителей и призеров VI Московской олимпиады школьников по технологии): «Модернизация телефонного аппарата», «Оформление кабинета кулинарии», «Разработка переговорного устройства для секретариата и канцелярии МУК», «Дверной световой звонок с птичьей трелью», «Кашпо», «Оживший лоскутою», «Бахтерец (кольчуга)», «Экология и жизнь» и др.

Характер координации

Непосредственный, то есть с открытой координацией. Учитель (координатор) участвует в проекте в своем собственном статусе, направляет работу, организует отдельные этапы проекта. Здесь важным является отказ от авторитарного руководства, работа в содружестве с учащимися, сохраняя консультирующие функции, но не навязывая свое решение.

Скрытой координацией (возможно главным образом в телекоммуникационных проектах). Координатор выступает как полноправный участник проекта и не обнаруживает свой истинный статус учителя в период деятельности групп-участников. Свое влияние он осуществляет за счет лидерских и профессиональных качеств по критерию компетентности.

Характер контактов

Внутренние или региональные проекты могут быть организованы внутри одной школы, между школами (классами) внутри региона, одной страны (с помощью телекоммуникаций, интернет-сети).

Международные проекты с участием представителей различных стран. Такие проекты при всей их привлекательности не всегда воз-

можны из-за того, что для них требуются средства информационных технологий, что сегодня может себе позволить не каждая школа. Но в перспективе учителям надо ориентироваться на выполнение подобных проектов и быть готовыми к их реализации. То есть, уровень квалификации учителя не должен служить тормозом к осуществлению такого рода деятельности.

Число участников

По числу участников проекты могут быть *индивидуальные, парные и групповые*.

Продолжительность проведения

Проект может быть *краткосрочным* (разработан на нескольких уроках); *среднесрочным* (от недели до месяца); *долгосрочным* (от одного до нескольких месяцев).

2. Методы творчества, применяемые при проектировании

Умение организовать проектную деятельность учащихся – показатель высокой квалификации преподавателя, его способности пользоваться развивающими технологиями обучения. И здесь немаловажную роль играет владение методами творчества, постичь которые помогает эвристика – наука, изучающая продуктивное творческое мышление⁷. Развитие творческого воображения, нахождение нетривиальных путей решения творческих задач проектирования, преодоление психологической инерции – вот возможности эвристических методов. О них мы и поговорим в данном параграфе.

1. Творческие методы проектирования: аналогия, ассоциация, неология, эвристическое комбинирование, антропотехника, использование передовых технологий.

Аналогия – метод решения поставленной задачи, при котором используются уже существующие решения в других областях (биоформа, архитектура, инженерные решения и т.п.). Таким образом, аналоги становятся творческим источником. Интерпретация творческого источника и превращение его путем трансформации в проектное решение собственной задачи – суть этого метода. Первоначальная идея, заимствованная по ана-

⁷ На основе методов эвристики Г.С. Альтшуллеру удалось выстроить теорию решения изобретательских задач.

логии, постепенно доводится до решения, адекватного замыслу. Такое проектирование имеет отношение к функциональному проектированию, то есть проектированию не предмета (вещи), а способа (функции): проектируем не печь, а способ обогрева помещения; не чайник, а способ кипячения воды; не проигрыватель, а способ воспроизведения звука.

Ассоциация – метод формирования идей. Творческое воображение обращается к разным идеям окружающей действительности. Развитие образно-ассоциативного мышления учащегося, приведение его мыслительного аппарата в постоянную боевую готовность – одна из важнейших задач в обучении творческой личности, способной мобильно реагировать на окружающую среду и черпать оттуда *продуктивные ассоциации*. В современном дизайне яркое образное мышление понимается как принципиально новый способ самого проектирования.

Неология – метод использования чужих идей. Например, можно осуществлять поиск формы на основе пространственной перекомпоновки некоего прототипа. Но в процессе заимствования необходимо ответить на вопросы: что нужно изменить в прототипе? Что можно изменить в прототипе? Каким образом лучше это сделать? Решает ли это поставленную задачу? Заимствование идей без изменений может привести к обвинению в плагиате.

Эвристическое комбинирование – метод перестановки, предполагающий изменение элементов или их замену. Его можно охарактеризовать как комбинаторный поиск компоновочных решений. Этот метод может дать достаточно неожиданные результаты. Например, с его помощью первоначальную идею можно довести до абсурда, а потом в этом найти рациональное зерно. Так, авангардисты в моде часто пользуются именно эвристическим комбинированием.

Антропотехника – метод, предполагающий привязку свойств проектируемого объекта к удобству человека, к его физическим возможностям. Например, при проектировании сумок есть правило: замок должен быть удобен для открывания его одной рукой; зонт должен раскрываться нажатием на кнопку тоже одной рукой. Вспомните, как сейчас хозяева открывают машину, – нажатием одной кнопки на брелке. Все это – антропотехника.

Использование передовых технологий вряд ли нуждается в комментариях.

2. Методы, дающие новые парадоксальные решения: инверсия, мозговая атака, мозговая осада, карикатура, биотический метод.

Инверсия – (от лат. *inversion* – «перестановка»). Метод проектирования от противного. Это кажущаяся абсурдная перестановка – «перево-

рот». Такой подход к проектированию основан на развитии гибкости мышления, поэтому он позволяет получить совершенно новые, порой парадоксальные решения (например, одежда швами наружу и т.п.). Интересно использование декора по методу инверсии: детали выхваченные из другого изделия, укрупнение декора, смешение видов и стилей декоративных элементов, применение их в самых неожиданных местах и т.д.

Мозговая атака (мозговой штурм) – коллективное генерирование идей в очень сжатые сроки. Метод основан на интуитивном мышлении. Главное предположение: среди большого числа идей может оказаться несколько удачных. Главные условия: коллектив должен быть небольшой; каждый участник «атаки» по очереди выдает идеи в очень быстром темпе; всякая критика запрещена; процесс записывается на магнитофон. Затем идеи анализируются.

Мозговая осада – это также метод проведения быстрого опроса участников с запретом критических замечаний. Но в отличие от предыдущего, каждая идея доводится до логического завершения, поэтому процесс получается длительным по времени, отсюда и название «осада».

Карикатура – метод доведения образного решения продукта дизайна до гротескного, абсурдного; приводит к нахождению нового неожиданного решения, способствует развитию творческого воображения. Метод гиперболы, создания гротескного образа широко используется в современном модном эскизе.

Бионический метод – заключается в анализе конкретных объектов бионики. Например, механика работы крыльев у насекомых может дать свежие идеи решения задач по проектированию объектов со створками, наслоением или трансформацией деталей. Свечение некоторых насекомых натолкнуло на идею разработки обуви и одежды со встроеными светящимися в темноте элементами (спортивная одежда: куртки, кроссовки). Бионический подход в дизайне позволяет получить неординарные решения конструктивных узлов, новых свойств поверхностей и фактур.

3. Методы, связанные с пересмотром постановки задачи: наводящая задача-аналог, изменение формулировки задачи, наводящие вопросы, перечень недостатков, свободное выражение функции.

Наводящая задача-аналог. Этим эвристическим методом часто пользуются при проектировании. Он основан на первоначальном поиске чужих идей (в журналах, специальной литературе, на выставках, в магазинах и т.п.) и тщательном анализе их достоинств и недостат-

ков. Применение этого метода позволяет решить проектную задачу, используя предыдущий (чужой) опыт проектирования. Это может натолкнуть на видоизменение или совершенно новые идеи для решения поставленной проблемы, находясь в русле профессионального решения подобных задач. Учащиеся могут пользоваться этим методом на этапе предпроектного анализа.

Изменение формулировки задачи расширяет границы поиска решения. Если дано задание спроектировать, например пляжную сумку, то возможны следующие формулировки:

- 1) придумать сумку, трансформирующуюся в пляжную подстилку-коврик;
- 2) придумать сумку, материал которой не пачкается и не промокает;
- 3) придумать сумку, в которой могут поместиться не только пляжные принадлежности, но и маленький ребенок и которую можно легко катать по песку и камням пляжа;
- 4) придумать сумку из тончайшей пленки, которая может легко трансформироваться в тент и т.д.

Хотя при изменении формулировки ставятся нетривиальные, порой абстрактные условия, но этим, тем не менее, может быть достигнуто неожиданное решение pragmatically поставленной задачи. Применение этого метода развивает мобильность мышления учащегося.

Наводящие вопросы помогают уменьшить психологическую инерцию и упорядочить поиск вариантов. Ставятся вопросы следующего характера: что можно в объекте уменьшить, увеличить, разъединить, объединить, добавить, минимизировать и т.д.? Например, при решении предыдущей задачи (разработка пляжной сумки) можно поставить следующие наводящие вопросы:

1. Для кого предназначена сумка (для всех, для ребенка, женщины, мужчины)?
2. Будет ли сумка трансформируема и каким образом (в коврик, в тент, на колесиках...)?
3. Каким будет материал сумки (из лоскутков в технике пэчворк, из клеенки, из прозрачной пленки, из плотной ткани, из других материалов)?
4. Сколько карманов и какого размера будет в сумке (для мелочей – расческа, очки, тюбик с кремом; для бутылки с водой, для теннисной ракетки и т.п.)?
5. Какая застежка будет у сумки (молния, магнит, кнопки, завязки)?

Перечень недостатков – метод заключается в составлении полного развернутого перечня недостатков изделия. Перечень недостатков дает ясную картину, какие из недостатков подлежат изменению. Здесь учащийся (он же проектировщик) должен перевоплотиться в потребителя объекта.

Свободное выражение функции – метод поиска «идеальной» вещи. Основная цель метода состоит в такой постановке задачи, при которой основное внимание уделяется назначению объекта. Функциональность является маяком поиска решения. Например, если проектируется идеальная игрушка для малыша, то она должна удовлетворять ряду условий: быть занимательной, яркой и выполнять развивающую функцию; быть из экологически чистого материала; быть безопасной для малыша: ею нельзя пораниться и ее нельзя проглотить – это самое главное. В русле функции и пойдет поиск решения.

3. Начинаем работать по методу проектов

Начнем с того, что учитель, применяющий в своей педагогической практике метод проектов, должен:

- ◆ создать мотивацию;
- ◆ создать образовательную среду;
- ◆ определить, чему должны научиться учащиеся в результате работы;
- ◆ уметь использовать простые примеры для объяснения сложных явлений;
- ◆ представлять возможные способы презентации ситуаций для осмыслиения проблемы исследования;
- ◆ организовать работу (в малых группах, индивидуально);
- ◆ владеть способами организации обсуждения в группах методов исследования, выдвижения гипотез, аргументирования выводов и т.п.;
- ◆ консультировать (по методу убывающих подсказок);
- ◆ иметь критерии объективной оценки.

Для всего этого нужен арсенал педагогических приемов. Например, проекты стартуют одновременно по всей школе (во всех классах и параллелях, включая общешкольные проекты). Предваряет проектную работу родительское собрание. Директор школы обращается к родителям со специальным посланием (или речью), разъясняющим роль и значение проектирования в современном образовательном про-

цессе, и выражает просьбу о родительской поддержке детей в процессе выполнения ими самостоятельного проекта. Примечательно, что профессор И.Д. Чечель⁸ описывает свое знакомство с организацией проектной деятельности в школах Голландии, где использован похожий прием: от имени директора каждому из родителей рассыпается вежливое письмо с подробными разъяснениями значимости предстоящей их ребенку самостоятельной проектной исследовательской работы. В письме выражается надежда на понимание, моральную поддержку и всемерное содействие успешности проекта.

— + — + —

Для того чтобы заинтересовать учащихся в проектной деятельности, эффективным является проведение выставок и конференций различного уровня, на которых можно познакомиться с опытом предшествующих «проектировщиков» из числа старших учащихся. Участие в таком мероприятии обычно вызывает интерес школьников и желание попробовать свои силы, сделать не хуже. **Проектные задания, предложенные на выбор учителем, должны обязательно предусматривать использование школьниками ХОРОШО ЗНАКОМЫХ им знаний в сочетании с НОВЫМИ – теми, что предстоит приобрести. Знакомое создает чувство уверенности в своих силах, а неизвестное ведет вперед, к новым знаниям.** При всей кажущейся банальности сказанного об этом часто забывают.

— + — + —

Четко спланировать ход проектной работы и определить, каким видам деятельности должны научиться учащиеся на каждом этапе проектирования, учителю поможет понедельное планирование выполнения проекта. Ниже предложена примерная форма таблицы для такого планирования.

Таблица 1
Понедельное планирование выполнения проекта

№ недели	Этапы проектной деятельности	Дидактическая, информационная и материальная обеспеченность проектной деятельности			Виды деятельности учащихся		Деятельность учителя
		Дидактические материалы (список)	Доступные источники информации (список)	Материалы, инструменты, оборудование	в школе	дома	

⁸ Чечель И.Д. Управление исследовательской деятельностью педагога и учащегося в современной школе // Библиотека журнала «Директор школы». – М.: Сентябрь, 1998. – 144 с.

В ходе планирования следует обращать особое внимание на соответствие знаний и умений, приобретаемых учащимися в задуманном проекте, требованиям к обязательному минимуму содержания образования и к уровню подготовки выпускников основной школы.

Началу проектной деятельности могут предшествовать упражнения, с помощью которых отрабатываются отдельные навыки проектирования (подробнее см. Приложение 2). Например, учащимся может быть предложена **система простых заданий на поиск аналогий или ассоциаций**. Это тренировка ассоциативного мышления, регулярное разминочное упражнение, которым может начинаться урок. Практически игровой момент занятия, но в нем заложен большой смысл.

Класс можно разбить на подгруппы, каждой из которых предложить одно слово из группы слов, необходимых в контексте предполагаемого проекта.

Когда обучающиеся еще плохо представляют себе, что такое проект, одна из предлагаемых групп слов обязательно должна быть на понимание сути проектной деятельности. Это могут быть слова – *проект, исследование, творчество, информация, дизайн* и т.п. Другая группа слов может быть непосредственно связана с предметной областью проектной деятельности.

Контрольное время – 3–5 минут на поиск ассоциаций к слову. Число ассоциаций – 15–20, но не менее 10. Чем ярче и образнее ассоциации, тем лучше. Ругать участников за их представления нельзя. Только хвалить, даже за самые бедные ассоциации, при этом поощряя их дальнейшее развитие. Учащимся предлагается собрать и зафиксировать всю сумму названных ими ассоциаций. Предложенные учениками ассоциации сравниваются, анализируются и обсуждаются. Прежде всего отмечаются совпадшие ассоциации. Они кратко анализируются с точки зрения адекватного отражения сути понятия или общего заблуждения (оно ведь возможно). Затем эти ассоциации отбрасываются. Из несовпадших отмечаются и поощряются самые образные и самые нестандартные (неожиданные, но точные) ассоциации.

ПРИМЕРЫ АССОЦИАЦИЙ

Слово ПРОЕКТ. Ассоциации: *проблема, поиск информации, исследование, обоснование, идеи, выбор, творчество, путь решения проблемы, анализ, потребность, поиск выхода из ситуации, улучшение чего-либо, самореализация, предприимчивость, заявка на исследование, творческий план, личный интерес, экономическая выгода, мо-*

тивация, личностный рост, новые знания, вера в себя, поиск денежных средств, надежная команда, успех, сомнения, полезность и т.д. – чем больше, тем лучше.

Слово ИССЛЕДОВАНИЕ. Ассоциации: *наука, ученый, творец, поиск информации, имеющиеся факты, анализ, новые знания, осмысление проблемы, опыт, эксперимент, поиск закономерности, мысли, увлеченность, познание, наука, практика, синтез, интуиция, поиск смысла, компетентность суждений, проблемное поле, «эврика!», тяжкий труд, рутинная кропотливая работа, долгие наблюдения, сбор фактов, скука, радость познания, с творчество, научные статьи, гордость собой, результат, разочарование, острота ума, счастье открытия, конференция, научная статья и т.д.*

Слово ТВОРЧЕСТВО. Ассоциации: *свобода, счастье, талант, впечатление, эпоха Возрождения, живопись, культура, наука, созидание, божий дар, труд, самовыражение, реализация способностей, радость, потрясение, очищение, культура, искусство, изобретательство, писатель, озарение, музыка, пение, спорт, я и весь мир, мой учитель, проектирование, дизайн, литература, народные традиции, создание картины, создание коллекции модной одежды, ландшафтный дизайн, конструирование самолета, создание текста, занятие любимым делом и т.д.*

Практика показывает, что ассоциативный ряд, предложенный учащимися, бывает не слишком большим, особенно поначалу. Полезно показать им на примере, что чем шире и ярче ряд ассоциаций, тем более это свидетельствует о развитии, образованности, культуре, внутреннем богатстве личности. И, самое главное, что всему этому можно научиться. В Приложении 3 приведен ответ художника и историка моды Александра Васильева на вопрос: что такое, по его мнению, КРАСОТА? Ответ, как вы увидите, состоит только из их ассоциаций, разброс которых представлен в широчайшем диапазоне: от *сверчков в усадьбе и скрипа наборного паркета* до картин *Сандро Боттичелли* и музыки *Брамса*. А между этими полюсами столько всего – ожиданного... неожиданного... не всем известного... Способность оценить красоту многих вещей дало автору не только присущее ему внутреннее чувство прекрасного, но и образование, ибо лишь образованный человек знаком со столь многочисленными явлениями мировой культуры. Интересно, если предъявить этот текст сегодняшним выпускникам школы, сколько там содержится не знакомых им понятий?

Когда ребенок уже научился выстраивать ассоциативный ряд, упражнение можно видоизменить, вводя его в мир более сложных ассоциативных построений. Например таких, как приведенное ниже⁹.

Как известно, многие из своих фундаментальных открытий Ньютона сделал в очень молодом возрасте (22–24 года), живя в уединении в родовой деревушке Вулсторп. Он уехал туда из Кембриджа, спасаясь от эпидемии чумы, которая свирепствовала в то время в Англии, особенно в городах. В Вулсторпе за неполные 2 года И. Ньютон разработал основы анализа бесконечно малых величин, начал размышлять о всемирном тяготении (именно там, по легенде, упало знаменитое яблоко), начал свои знаменитые оптические эксперименты. Словом, это был фантастический по продуктивности творческий взлет, повторения которого не было в биографии самого Ньютона. Но аналогии этому есть, и некоторые нам отлично известны. Это знаменитая Болдинская осень. Тоже вынужденное уединение, вызванное примерно теми же причинами – эпидемией холеры, которую, к слову, в тех краях называли чумой. Это первая ассоциативная ссылка. А вот еще одна. В Болдине А.С. Пушкин помимо многоного другого написал и «Пир во время чумы», а действие этой маленькой трагедии происходит именно во время той страшной чумы, от которой бежал в Вулсторп И. Ньютон. Это проблемная ассоциация, относящаяся к природе творчества. Возможен, к примеру, вопрос: есть ли закономерность в том, что вынужденное уединение, по сути – ограничение свободы, провоцирует небывалый творческий взлет? Существуют ли другие примеры? На сколько вообще связаны аскеза (и отшельничество как ее часть) и продуктивность творчества? И т.д.

ПРИМЕР ЗАДАНИЯ НА ПОИСК АНАЛОГИЙ¹⁰

Задание. Даны слова: посредник, посредничество.

Опишите явления, которые отражают посредничество в разных сферах: социуме, науке, технике и др. Действуйте по принципу поиска аналогий.

Например, в науке, в курсе химии мы сталкиваемся с явлением катализа и катализаторами, веществами, ускоряющими ход химической реакции. Скажем, соединение С (катализатор) облегчает реакцию между соединениями А и В, в результате чего образование вещества АВ идет быстрее, чем если бы катализатора не было. Таким образом, катализатор С выступает как бы в роли посредника между реагентами А и В.

И сразу же использованная метафора вызывает целый веер ассоциаций на проявления посредничества в очень разных сферах.

Возможные ответы учащихся:

- В экономике это практически вся система торговли, облегчающая, а по сути обеспечивающая «встречу» производителя и потребителя (купцы, коммивояжеры, дилерские сети, биржа, реклама и т.п.).
- В культурных процессах наиболее очевидна, скажем, посредническая роль арабской цивилизации, передавшей Западу важнейшие достижения Китая и Индии.

⁹ Пентин А.Ю. «Гимназическое образование как гипертекст» / Журнал «Исследовательская работа школьников». – № 2. – 2004. – С. 165–166.

¹⁰ Авторство данного примера принадлежит А.Ю. Пентину.

- В технике передаточные звенья иногда составляют большую часть деталей механизма, например ткацкого станка, автомобиля.
- Типичными посредниками являются переводчик (с языка на язык) или сваха (брачное бюро), риелтор (агентство недвижимости), адвокат.
- Учитель в школе тоже является посредником, обеспечивающим «встречу» ученика со знаниями.



При руководстве проектной деятельностью школьников дополнительной трудностью для педагога является то, что нет одинакового рецепта, позволяющего сразу дать однозначное решение различных проблем, которые могут быть предметом проектной деятельности школьников. Как темы проектов, так и предлагаемые варианты их реализации зачастую варьируются в широком диапазоне различных областей знания. Поэтому консультирование в процессе работы над проектами требует от учителя широкой эрудиции и высокого педагогического мастерства. Фактически становятся необходимы навыки педагога-исследователя.

Итак, заранее готовых решений нет. Есть только процесс работы над проектом. Прежде всего необходимо (иногда в несколько этапов) глубоко вскрыть суть проблемы, выбрать оптимальный путь ее решения, то есть определить продуманную последовательность шагов по реализации некоего принятого самим учащимся (это обязательно!) решения. Это путь работы *в структуре*, где творчество опирается на знание основ наук и способствует трудовому и творческому становлению личности.

Профессионализм учителя выражается в том, насколько уверенно может он спланировать работу учащихся над проектом, обеспечить удивление и мотивацию к труду, чтобы задание было ни чрезмерно легким, ни чрезмерно трудным и находилось в зоне ближайшего развития каждого ученика. Ремесло педагога состоит в том, чтобы уметь контролировать лишь ключевые моменты (этапы) выполнения проекта, работая по методу убывающих подсказок, делегируя право принятия решений учащемуся.

Стратегия руководства проектом подчиняется простым и ясным правилам. Однажды лоцмана на реке спросили: «Как вы умудряетесь пройти пароход по этому запутанному руслу, среди мелей и водоворотов?». Он ответил: «А я следую курсу. Веду корабль по бакенам». Вот это и есть профессионализм: ты чувствуешь, где мель, а где воронка, а под килем у тебя глубина. Так учитель должен привести ученика по этапам проектной деятельности, чтобы и у того появилась «глубина под килем». А знание – это освобождение мысли, интуиции, чтобы решать более сложные проблемы творчества, лежащие в русле проекта.

Хочется дать учителям совет всячески приветствовать предложенные учениками различные варианты решений одной проблемы. Не возражайте, если два ученика (две группы) хотят выполнять каждый свой проект на ту же тему. Пусть только каждый идет своим путем и обосновует его. Сразу оговоримся: решения могут быть диаметрально противоположными. И не всегда проект может оцениваться в терминах «правильно», «неправильно». Значимым для вас как для учителя должно быть лишь «обосновано» решение или «необосновано». Вот и все. Хотите пример? Пожалуйста. На этот раз не из школьной жизни, а из сферы искусства, но это очень образный пример возможности и правомерности разных технологических решений.

В книге «Кино между адом и раем» Александр Митта описывает, как могли бы снять фильм «Ромео и Джульетта» два режиссера с разным мировоззрением. Фактически он приводит примеры разных технологических решений в сфере кинопроизводства.

«У одного режиссера Ромео красив, как бог, двигается, как танцовщик в балете, одет в костюмы от Версаче. Каждый кадр можно печатать в календаре с рекламой драгоценностей. А у другого режиссера Ромео неряшлив, говорит, как подросток из предместья, в движениях проскальзывают то дзюдо, то кун-фу.

Один режиссер сопровождает представление музыкой Моцарта и Баха. Другой заказывает современному композитору попсовые песенки, сопровождает действие музыкой рок-группы, сам придумывает персонажам куплеты в стиле рэп... У одного мизансцены легки, воздушны и красивы, как выступление топ-моделей на подиуме. У другого все происходит среди драк, плясок или наочных тусовках.

Один говорит: «Моя сверхзадача — показать небесную красоту любви. Это вечная страсть, облагораживающая души людей. Это сказка, о которой мечтает каждый. Я хочу, чтобы люди плакали от неземной красоты, которая таится в наших чувствах».

А другой режиссер говорит: «Ромео жил полтыщи лет тому назад. Но и сегодня его чувства живые, как если бы он родился всего 15 лет тому назад. Это я и хочу выразить. Чтобы зрители ощутили, что в них сегодня живет та же сила любви, которая заставляла страдать и блаженствовать их сверстников в древности. Вечные чувства живы и сегодня. Вот моя сверхзадача».

Оператор предлагает кадр, режиссер говорит: «Это слишком заземленно, нет никакого волшебства, никакой сказочности. Поищем место, которое напоминало бы каждому его счастливый детский сон. Деревья, похожие на лес спящей красавицы, дома, напоминающие замок Золушки.

И в небе огромные кучевые облака, прекрасные, как небесные замки счастья. Я хочу, чтобы еще до того как Ромео скажет первое слово, все зрители окунулись в волшебную атмосферу легенды. Пусть им кажется, что они спят и видят самый прекрасный в своей жизни сон».

Другой режиссер выбирает кадр. Он недоволен тем, что ему предложил оператор: «Это сказка, а не жизнь. Найдем место, где по фону дымят заводы, мимо проносятся трейлеры, из-под земли вырывается пар от теплоцентрали, на веревках сушится пестрое белье, а из окон облезлых домов доносятся обрывки рок-музыки, ругани и смеха. Я хочу показать, что вечная любовь живет везде и всегда; чем грязнее будет вокруг, тем ярче будут сверкать алмазы любви. Наташите побольше мусора. Привезите две машины грязи. Разлейте лужи нефти и зажгите их. Мы покажем рай, который рождается в аду. Это и есть наша жизнь».

Не правда ли, яркий пример? И как можно судить, кто из них прав в своем решении фильма? Скорее всего, оба. Каждый убедителен в своем подходе. И наверняка и тот и другой найдут среди будущих зрителей как поклонников, так и противников. Кстати, уважаемый учитель, этот пример вы можете использовать и обсудить со своими учениками, говоря с ними о предстоящей проектной деятельности, о возможности принятия различных решений, о необходимости иметь свой взгляд на проблему.

4. Руководство проектной деятельностью: от замысла к воплощению (из опыта руководства исследовательским проектом школьников)

Читая в течение ряда лет на курсах повышения квалификации лекции по применению метода проектов, автор настоящего пособия часто сталкивался с таким явлением. Люди слушали лекцию, что-то записывали, кивали, соглашались, что это интересный метод. Но потом говорили, что лично им это не подходит. Почему? Ой, какие разные назывались причины! Нет времени на проект. Не вписывается в поурочное планирование. Вся эта деятельность будет в ущерб знаниям и умениям. Дети не справятся с работой. Попробуйте занять проектной деятельностью класс в 35 человек. Любое обсуждение превратится в бардак. И вообще... «Ну вот я преподаю русский язык и литературу. Какой проект может быть по этим предметам? Приведите пример. Я не

венной идеей, но и идей, появившейся в их среде. В таком случае возражения не учитываются, отмечается. Мысль о необходимости сомневаться в собственной правоте педагог должен постоянно подчеркивать.

Есть у коллективного труда и такая специфика: как выяснилось, записать мысль, к которой пришли все вместе, очень непросто. Слова разбегались, а найденные казались неточными. Каждый старался внести свою лепту в эту работу по уточнению мысли. Думаю, что в этом процессе внутренний редактор, столь необходимый каждому пишущему, формировался особенно активно».

Итогом проекта явился текст комментария, который оказался на тот момент вообще первым комментарием к «Реквиему». Текст был опубликован в журнале «Литература в школе». Более того, на комментарий откликнулся известный публицист, литературовед, писатель Ю.Ф. Калякин, сопроводивший публикацию в «Литературе в школе» своим кратким отзывом-впечатлением от комментария. Надо ли объяснять, насколько важна для детей высокая оценка их труда «значимым» взрослым, известным и авторитетным человеком в стране и в профессиональном сообществе! Кульминацией явилось то, что следующее издание «Реквиема» было снабжено этим самым текстом комментария, созданным кружковцами. Таким образом, результаты проекта вышли за рамки кружка, стали известными в профессиональном сообществе и доступны широкому кругу читателей. Следовательно, была оценена значимость проекта. Авторы могли по праву гордиться своей работой. Повысились их самооценка и вера в себя, начали выстраиваться и профессиональные планы.

Осуществляя рефлексивный анализ проделанной работы, Е.С. Абелюк пишет о том, как уточнялась суть идеи комментирования учащимся литературного текста: «Сейчас, осмысливая сделанное, затрудняюсь даже определить его жанр. Научный комментарий? Нехватка у ребят профессиональных навыков, их недостаточный историко-литературный кругозор, недоступность архивов и рукописей не могли позволить создать такой комментарий. Нет, работа совсем не академична, разнородна и кроме объективных фактов содержит множество спорных суждений. Может быть, это заметки? Пожалуй, более точным будет – читательский комментарий».

Столь высокий результат проекта, как в приведенном выше примере, безусловно, не каждый раз может быть достигнут в силу разных объективных причин. Но точно найденная формула «проект – читательский комментарий», безусловно, продуктивна всегда. Приращение качества обучения гарантировано применяемым методом. Этот опыт воспроизведен и в этом смысле технологичен. Но обратите внимание, насколько влияет на результат точно выстроенная учителем стратегия руководства

проектом. Отсутствие авторитаризма, сотворчество с учащимися, готовность подарить им свои время и силы (вспомним выходные и праздничные дни, готовность отвечать на телефонные звонки, чтобы вместе порадоватьсь очередной находкой). И последнее: обратите внимание на дату – 1988 год. Еще нет никаких методичек по проектам, еще не пришел к нам «английский опыт». Это вам о чем-нибудь говорит? Да, высший пилотаж нашей, российской педагогики. Приятно отметить.

5. Проект как гипертекст

Еще одна идея построения исследовательского проекта. Обозначим ее условно «проект как гипертекст».

Подходы к организации проектной деятельности, как уже говорилось выше, строятся в определенном алгоритме, пользуясь английской терминологией, – в логике «дизайн-петли»: проект начинается постановкой проблемы и заканчивается рефлексивным анализом успешности ее решения в результате проектирования. Исследовательская часть проекта, этап анализа, самостоятельного нащупывания путей решения проблемы – важнейшая часть процесса работы над проектом. Научиться проведению исследования станет чуть легче, если попытаться увидеть в этой части работы черты гипертекста: боковые ответвления, отступления, ссылки.

Выполняющий проект ребенок должен почувствовать вкус к такого рода путешествиям по «расходящимся тропкам», для него в этом заключается увлекательный момент, игра, развлечение. В то же самое время в этой деятельности заложен глубокий образовательный смысл. Уход в сторону (гиперссылка) в ходе проектного исследования может многому научить. Например, достижению структурных аналогий в различных явлениях, умению задуматься о том, случайны эти аналогии или нет. Опыт работы со ссылками чрезвычайно важен, так как учит структурировать материал, определять, где можно ограничиться простым упоминанием о факте, а где необходимы подробности в контексте выполняемого проекта. Взаимосвязанность фактов и явлений как корней и ветвей дерева знаний помогает учащемуся ощутить интегративную природу знания, осознать условность границ между дисциплинами или областями науки и культуры, и вместе с тем приводит к пониманию их специфики.

При всей привлекательности и занимательности путешествия по гиперссылкам существует опасность ухода в сторону от целей и смысла конкретного проекта. И вот здесь помочь учащемуся, подстраховать его –

одна из прямых задач педагога – руководителя проекта. Он должен, во-первых, научить, подсказать учащемуся вовремя «свернуть на боковую дорожку», поставив проблемный вопрос (вопрос должен возникнуть у учащегося), и в большинстве случаев пунктирно наметить дальнейшие ссылки (педагогическая поддержка-подсказка). А во-вторых, именно педагог должен помочь увлеченному учащемуся вовремя остановиться в этих эззерисах в случае, когда ответвление становится тупиковым или уводит в другую проблемную область, может быть и интересную для школьника, но далекую от данного проекта.

Рассмотренный выше проект-комментарий к «Реквиему» Ахматовой в своей исследовательской части как раз и является таким увлекательным путешествием «по адресам». Посмотрите, как изящно и органично в приведенном ниже маленьком фрагменте выстроены педагогом разветвляющиеся тропки исследования.

«Реквием – католическое богослужение по умершим, а также траурное музыкальное произведение. В своих произведениях Ахматова называет поэму по латыни – Requiem (Вдохновение, мастерство, труд: Записные книжки А.А. Ахматовой) // Встречи с прошлым. – Вып. 3. – М., 1987. – С. 368).

Латинское обозначение названия поэмы натолкнуло на мысль, что ее жанровая природа связана с музыкальной формой реквиема. (Любопытно, что в тех же записных книжках «Поэму без героя» Ахматова называет симфонией. Вряд ли это только метафора.) Я попросила ребят проверить это предположение. Некоторые доказательства его правомерности мы обнаружили. Это и многочисленное варьирование в поэме сходных мотивов, напоминающих музыкальные лейтмотивы, и тот факт, что, как указывает литературовед В.Виленкин, в 30-40-е годы Ахматова серьезно занималась изучением личности Моцарта и его творчества, в особенности «Реквиема». Поэма Ахматовой – дневник чувств, поэма настроений которого сходна с Моцартовской. Так появилось у нас новое направление поисков. Воспользовавшись русским переводом текста заупокойной мессы (Бабичев Н.Т., Боровский Я.М. Словарь латинских крылатых слов. – М., 1982), мы попытались сопоставить его с текстом поэмы Ахматовой, нашли многочисленные параллели и убедились в глубоком воздействии текста мессы на Ахматову. Убедившись в плодотворности этого пути, мы попытались прочитать поэму Ахматовой параллельно и с русским переводом текста Stabat Mater, так как считали, что молитва, обращенная к скорбящей Матери, вполне могла повлиять на произведение Ахматовой».

— + — + —

Другой пример проектной деятельности учащихся, которым хотелось бы проиллюстрировать содержание данного параграфа, также связан с увлекательным движением по лабиринту смыслов. Руководитель – Н. Борисенко¹³. Выполняли его учащиеся 9-х классов в 1999 году в преддверии пушкинского юбилея (отсюда становится ясной актуальность проекта). Проект так и назван – «Пушкинский».

Преподаватель использует другой прием изучения литературного произведения (на сей раз это «Евгений Онегин» А.С. Пушкина) методом проектов. Суть его в следующем: единый проект, объединенный общим названием «Пушкинский», состоит из серии индивидуальных проектов, каждый из которых является мини-исследованием по проблеме-ответвлению. Каждый индивидуальный проект, если в него всмотреться внимательно, это фактически создание автором текста-гиперссылки. Судите сами. Вот названия тем индивидуальных проектов¹⁴:

- «Мода пушкинского времени и ее отражение в романе А.С. Пушкина “Евгений Онегин”».
- «Что наша жизнь? – Игра!» (Карты и карточные игры в произведениях А.С. Пушкина и его современников.)
- «Театр пушкинской поры (на материале романа А.С. Пушкина “Евгений Онегин”)».
- «Стрелялись мы... (Дуэль в системе русской культуры первой трети XIX века)».
- «Вальса вихорь шумный...» (Бал в русской литературе пушкинского времени.)
- «Дворянская усадьба в творчестве А.С. Пушкина и Н.В. Гоголя».
- «Мы все учились понемногу...» (Образование и воспитание дворян (по роману А.С. Пушкина «Евгений Онегин»)).

В запасе остались и другие темы индивидуальных исследовательских проектов: «Вино и застолье в системе ценностей русской культуры первой трети XIX века. (на материале поэзии Пушкина и поэтов пушкинской плеяды)», «К Talon помчался...» (еда и ресторации в «Евгении

¹³ Подробные материалы опубликованы в № 21/2001 еженедельника «Русский язык» издательского дома «Первое сентября» и доступны в Интернете. Мы анализируем этот проект по данным публикации в Интернете.

¹⁴ Часть тем заимствована из книги «Учителю к 200-летию со дня рождения А.С. Пушкина» / Сост.: В.Л. Кронгауз, Т.Ю. Пыльцева. – М., 1998. – С. 127–129.

«Онегине» Пушкина), «Альбомы пушкинской эпохи», «Библиотеки пушкинских героев» и некоторые другие.

Подход к проекту как к гипертексту (авторы тогда, в 1999 году, конечно, не оперировали понятием «гипертекст», это наше сегодняшнее, условное определение – М.Р.) дал в данном случае эффект «открытого окна» в эпоху.

Был найден очень красивый и важный по смыслу эпиграф из А. Ахматовой (эпиграф – это тоже идея!), который и объединил все отдельные «ручейки» ученических усилий в одно целое.

«Вся эпоха... мало-помалу стала называться пушкинской. Все красавицы, фрейлины, хозяйки салонов... министры, ашифы и не-ашифы постепенно начали именоваться пушкинскими современниками...»

Говорят: пушкинская эпоха, пушкинский Петербург. И это к литературе прямого отношения не имеет, это что-то совсем другое».

А. Ахматова

Результатом проекта стала воссозданная картина дворянской жизни первой трети XIX века. Картина эта была выстроена самими ребятами в процессе исследования, «выстрадана и прочувствована». Им не был навязан готовый штамп из учебника.

Наблюдалась высокая мотивация учащихся, они «заболели Пушкиным и его эпохой». Дети работают над проектом год, анализируют пушкинские тексты, погружаются в эпоху, посещают «Онегинский зал» Литературного музея, читают книги по истории культуры и быта русского дворянства пушкинского времени, обсуждают сделанное, планируют ход дальнейшей работы. В поле исследования оказываются тексты Грибоедова, Лермонтова, Гоголя, а также Баратынского, Бестужева-Марлинского и других авторов этой эпохи. Изучают книги Ю.М. Лотмана с его «поэтикой бытового поведения» и уже исходя из положений лотмановской школы делают собственные выводы.

Конечно, полученный результат обладает лишь субъективной новизной, но насколько важна она для участников проекта. Теперь это их знания, добытые творческим, а значит не скучным трудом. А атмосфера творчества не забывается. Вкус к исследованию и радость труда – это надолго. И это, пожалуй, самый главный результат проекта.



Следующий пример возможной организации работы над учебным проектом по принципу гипертекста – из практики работы моско-

ковского лицея трикотажного дизайна № 325¹⁵. Проект 2005 года. Руководитель проекта – Светлана Семеновна Бойцова (автор идеи – М.Б. Романовская).

Идея проекта следующая. В лицее существует музей костюма. В связи с тем, что окончился ХХ век, возникла потребность осмыслить опыт уходящей эпохи и обогатить экспозицию музея коллекцией исторического костюма ХХ века. Коллекцию решено было создать в процессе проектной деятельности учащихся. Проект получил название «ХХ век».

Каждый участник выбирал одно десятилетие ХХ века и выполнял индивидуальный проект, посвященный моде этого периода. Потом делалась серия эскизов характерных моделей эпохи (не менее пяти), выбиралась одна модель, предлагалось ее конструктивное и технологическое решение, и модель отшивалась для коллекции. На первом этапе в проекте приняли участие 5 человек, соответственно охвачено 5 десятилетий прошедшего века: 20, 30, 40, 50 и 80-е годы. Учащиеся исследовали моду во взаимосвязи с социально-историческим контекстом эпохи, особое внимание уделялось социальной роли и социальному положению женщин.

Базу исследовательской работы составили: специальная, историческая, художественная, мемуарная литература, журналы мод, а также кинофильмы, театральные спектакли, выставки, музеи – все, что доступно учащимся. Исследовательскими методами были также интервью с родными и знакомыми, семейные альбомы фотографий. Возникла идея нового ответвления проекта: «История костюма ХХ века в истории моей семьи (семейный альбом)».

С самого начала работы над проектом стало ясно, что каждая эпоха имеет целые «кусты» ссылок, куда можно «заходить» или «не заходить», а в случае захода мы тут же получаем новые «адреса». Поскольку времени отводилось все-таки мало (работа должна быть завершена к концу учебного года практическим результатом в виде готовой модели одежды, проработанной как конструктивно, так и технологически), приходилось ограничиться pragmatischen (т.е. нацеленной на конкретный результат) составляющей в исследовательской части проекта, оставляя в уме на будущее некоторые интересные коллизии в контексте рассматриваемой эпохи.

¹⁵ Ныне – колледж легкой промышленности № 24. Хотя данный проект выполнен не в общеобразовательной школе, нам кажется уместным рассказать о нем в данном разделе, так как здесь важна идея. Нечто подобное вполне можно осуществить при изучении швейного дела в школе.

Вот, например, какие ответвления (гиперссылки) наметились в части проекта, посвященной 1920-м годам:

- революционные проекты организации быта и их влияние на развитие костюма;
- политика советского государства по женскому вопросу, пролетарская одежда;
- направления живописи: кубизм, футуризм, конструктивизм;
- творчество художников-конструктивистов (А. Родченко, В. Степанова, А. Экстер, Н. Ламанова, В. Мухина, В. Татлин), модели одежды, созданные ими;
- план монументальной пропаганды; агитационные ткани 20-х годов;
- движение синеблузников;
- образы и костюм женщин 20-х годов в произведениях живописи А. Дейнеки, К. Юона и др. Мода в период НЭПа;
- стиль ар-деко в западной Европе;
- творчество Коко Шанель в 1920-е годы;
- кумиры 20-х годов и их влияние на моду;
- стиль а ля гарсон;
- «Золотые двадцатые» – образ жизни в послевоенной Европе;
- увлечения молодежи в 20-е годы (спорт и кино; танцы: шимми, чарльстон; джаз, автомобиль);
- выставка «Бархатная революция моды: переворот в женском костюме 1880–1920-х годов». Суровый текстиль конструктивизма.
- мода и стиль 20-х годов в романе Дж. Голсуорси «Сага о Форсайтах».

Кстати, опыт медленного чтения, описанный выше, может пригодиться для погружения в эпоху при выполнении проекта по историческому костюму. Исследовать костюм и быт практически невозможно без литературных свидетельств. Так, рассказы М. Зощенко отлично рисуют быт и нравы времен НЭПа. Можно рекомендовать учащимся также главы из книги Н. Берберовой «Курсив мой», где прослеживается атмосфера 1921–1922 года и костюмы того времени в Петербурге (Петрограде), когда «с каждой неделей жить становилось немножко страшней». В этих описаниях упоминаются характерные детали одежды известных людей литературно-художественной среды: собственоручно скроенные и сшитые вкривь и вкось (одному Богу ведомо, из каких материалов), туалеты поэтессы Надежды Павлович, голову которой наряды занимали непрестанно; подвязанные веревками подош-

вы В. Пяста; перелицованные куртки Е. Замятиной; заплаты на штанах Ю. Верховского; до блеска заношенный френч М. Зощенко; самодельные шлепанцы и кацавейка Мариэтты Шагинян; остроконечная котиковая шапка, длинная, чуть ли не до пят шуба с чужого плеча и перелицованный френч В. Ходасевича; красные гусарские штаны художника В. Милашевского, не менее знаменитые, чем «пясты»... И конечно же присутствуют платья из занавесок. Одно из них было и у самой Нины. Оно, кстати, упомянуто в посвященных ей стихах Николая Гумилева, записанных в специально заведенной черной клеенчатой тетради. Поистине дореволюционным портьерам суждено было прожить как минимум две жизни и остаться в истории костюма.

Намеченные ссылки пробуждают, провоцируют интерес к эпохе, дальнейшему чтению (обучающийся незаметно для себя встает на путь саморазвития, а не это ли и есть позитивный результат обучения!), сравнению советской и западной моды и стиля жизни, хотя в силу объективных причин во время выполнения проекта не хватило времени для глубокого вхождения в каждую «гиперссылку». Однако даже обзорное знакомство позволило ощутить аромат эпохи, моду и стиль, а также осмысленно посмотреть на моду сегодняшнего дня, уловив в ней много элементов моды 1920-х (легкие платья на бретельках с неровным подолом «птичий хвост», открытое тело, фасоны шляпок и т.п.). А такого рода наметанный глаз – это уже профессиональное качество. Значит, получен еще один важный результат проекта: развитие профессионально важных качеств личности.

Практическим итогом индивидуального проекта по историческому костюму 20-х годов стало маленькое черное платье, созданное по мотивам творчества Коко Шанель. Выбор такой модели принципиален для понимания эпохи и меняющейся роли женщины. В ней воплотилась идея создать универсальную модель для социально активной, работающей женщины. На примере поиска такой модели обучающиеся знакомились с понятием функциональности в одежде. Туники из немнущегося трикотажа джерси длиной три четверти, фланелевые блайзеры, вязаные свитеры и кардиганы, прямые, до щиколоток юбки с карманами, летние платья из льна, пляжные пижамы и брюки для загородных прогулок, прорезиненные плащи, модель которых она подглядела у своего шофера, все это Коко Шанель носила сама и предлагала своим клиенткам. Но именно маленькое черное платье было названо «фордом моды».

Знакомство с личностью Коко Шанель, ее целеустремленностью, состоявшейся карьерой было важно для обучающихся с точки

зрения их собственной социализации. Осмысление возможности успеха в профессии, продвижения по ступеням карьерного роста и творческой самореализации женщины как творца моды – таков круг сопутствующих вопросов, о которых заставил задуматься проект.

Аналогично строилась работа над проектами, посвященными другим десятилетиям XX века. Так, следующие, 30-е годы (годы «великой депрессии» в Европе и индустриального строительства в СССР, годы подготовки к войне и политических репрессий) породили и более сдержанную моду. Журналов 30-х годов сохранилось крайне мало (в основном в семьях сохранились материалы 60-х, 70-х годов), учебной литературы по моде XX века пока еще практически нет. Пришлось идти исследовательским путем, что оказалось достаточно увлекательным. В семейных архивах учащихся сохранились фотографии 30-х годов, где видна строгая простота одежды тех лет и образы женщин-тружениц (такова была их главная социальная роль: *женщина-мать* и *женщина-труженица*). Также материалы о моде 30-х годов добывались по кино- и документальным фильмам тридцатых годов, которые демонстрировались по телевидению. Наблюдения и анализ костюмов героев отражались в соответствующих эскизах. Обучающимся рекомендован просмотр спектакля Московского театра «Современнику» «Три товарища». На спектакле особое внимание следовало обратить на костюмы тридцатых годов. Использовались литературные источники: И. Ильф, Е. Петров «Директивный бантик» (фельетон о массовом производстве одежды), поэма «Реквием» А. Ахматовой (для понимания исторического контекста эпохи), главы из мемуаров Е. Гинзбург «Крутой маршрут» (о так называемых «ежовских костюмчиках» женщин-заключенных, подавляющих человеческое достоинство), роман Э.М. Ремарка «Три товарища» и др. Погружение учащихся в эпоху потребовало увеличения доли их самостоятельной работы.

В итоге мода 30-х годов представлена вечерним платьем (организа, трикотаж), выполненным также на основе коллекции Шанель (автор – Анна Инюткина). Интересен выбор модели, сделанный учащейся. 30-е годы – это суровое время без особой роскоши в одежде (исключение – мода на дорогие меха); к концу десятилетия появляются элементы военной формы в женской одежде. Тем не менее выбор сделан в пользу вечернего платья. Мы объясняем это психологической защитой учащейся перед реалиями той эпохи, в которую она погрузилась в ходе выполнения своего проекта. Подсознательно ей хотелось выбрать что-то праздничное и светлое, как бы противопоставляя костюм тяжестью той жизни.

По мотивам моды 40-х годов создан комбинированный костюм из трикотажа (автор – Юлия Новоселова), отражающий образ «женщин руин». Учащаяся использовала подходы, предполагающие экономию материала (как это было в условиях ограниченных ресурсов во время войны). Поэтому использован метод комбинирования. Головной убор – платок, повязанный в виде тюрбана. Дополняют костюм туфли на танкетке и белые носочки.

Следующая модель – платье по мотивам моды конца 50-х годов (автор – Саша Иванникова). Если до войны среди дизайнеров одежды лидировали женщины, то в 50-е годы первенствуют мужчины, которые превращают моду в большой бизнес и стремятся возродить традиционный взгляд на роль женщины и, соответственно, на женский костюм как красивую декорацию. Таков основной гендерный сюжет десятилетия. Учащаяся, создавая свою модель, выбрала элегантное платье конца 50-х годов, но в ее выборе все-таки просматривается деловое назначение костюма. Это не костюм-декорация, а вполне функциональная вещь. Таким образом, сделанный выбор косвенно отражает позицию учащейся по поводу того, что действительно актуально для женщины.

80-е годы представлены платьем с характерным рукавом «летучая мышь» (автор – Ксения Солдатова). Это было последнее десятилетие женственной моды уходящего века, когда разнообразие силуэтов и длин, контрастность стилей, многообразие цветовой гаммы давало возможность каждому создать индивидуальный стиль одежды. Социальная стабильность отразилась в женском образе 80-х. Платья 80-х были очень нарядные, с налетом романтизма. Так обоснован учащейся выбор модели. Это платье может быть как вечерним (в этом случае оно украшено цветком), так и деловым. Таким образом, в выборе автора проявилась функциональность костюма.

Как мы видим, это пример долгосрочного проекта, состоящего из ряда индивидуальных проектов. Проект продолжается следующими учащимися с целью охватить все существенные повороты моды ушедшего столетия, а его итогом станут серия показов, участие в конкурсе, экспозиция «XX век» в музее лицея, которая будет активно включена в учебный процесс для следующих групп обучающихся.

Конечно, глубина погружения в эпоху была не у всех одинакова, ведь никого из участников не заставляли работать насилино.

Особо следует отметить важность использования (по возможности) «живых документов» эпохи: поиск старых журналов, просмотр

кинохроники, кинофильмов, фотоархивов... Именно отсюда приходят выработка умения самостоятельного наблюдения, умения выделить главное, перенести свои впечатления в эскизы, сформулировать вопросы... Практика показывает, что как только в руках учащихся оказывается удобная подсказка в виде пособия или книги по истории костюма, изданной массовым тиражом, так сразу они идут по пути ре-продуктивного подхода, проще говоря, переписывают содержание книги, перерисовывают известные модели. Таким образом, может уйти исследовательская составляющая проекта.

Критерии оценки проекта достаточно просты и понятны. Прежде всего, обучающиеся должны продемонстрировать качество профессиональной подготовки по базовым критериям:

- ✓ качество портновских работ;
- ✓ особенности обработки изделия;
- ✓ мастерство работы с конкретным материалом;
- ✓ владение методами обработки дополнительных декоративных деталей;
- ✓ мастерство владения ВТО (влажно-тепловой обработкой);
- ✓ умение представить грамотный визуальный ряд с креативными идеями;
- ✓ показать актуальность декорирования одежды, обуви, аксессуаров;
- ✓ продемонстрировать новые возможности швейных технологий;

Другие параметры.

- ✓ Коллекция как выражение моды определенной эпохи (оценивается умение уловить исторические особенности моды, ее цветовые, фактурные и конструктивные решения).
- ✓ Коллекция как эстетическая общность (оценивается способность выразить эстетический вкус и идеал конкретного времени и народа).
- ✓ Коллекция как единое композиционное решение (оценивается согласованность, соподчиненность всех частей, создающих форму в целом).
- ✓ Коллекция как стилистическая общность (оценивается соответствие коллекции художественному замыслу).

6. Что получается и почему получается не всегда? Девять ответов на наболевшие вопросы

Мы хотели бы познакомить вас с некоторыми результатами реализации проектной деятельности, попытаться на этой основе лучше осмыслить дидактическую сущность данной педагогической технологии и поделиться некоторыми методическими рекомендациями. Выделенные вопросы построены на основе типичных затруднений учителей.

1. Сколько времени должно отводиться на проект? Как мы уже сказали выше, проекты по продолжительности бывают разные. Поэтому они могут в среднем занимать от 2 до 6 недель (по 2 часа в неделю). А, например, в сложившейся практике обучения в образовательной области «Технология» на проект целиком отводится последняя, четвертая, четверть учебного года. Профильное обучение в старших классах ориентировано на долгосрочные проекты. Проект может не занимать все уроки полностью. Все определяет учитель: он структурирует каждый свой урок в соответствии с логикой познавательной деятельности и тематикой, предусмотренной программой обучения. Поэтому определенные этапы работы над проектом могут занимать лишь часть урока. Если задуман большой, рассчитанный на длительный промежуток времени проект, то, скорее всего, надо говорить о проекте во внеурочной деятельности. Разумеется, часть проекта, тематически и по содержанию привязанная к программному материалу, может выполняться на уроках. Более того, обсуждение методов исследования, а также результатов, включая промежуточные, рекомендуется проводить именно на уроках.

2. Что такое «обучение через проектную деятельность»? Одним из наиболее часто встречающихся затруднений при применении метода проектов является то, что учителям не сразу становится понятна идея обучения через проектную деятельность. Многие исходят из того, что надо сначала пройти всю программу, а потом иметь специальное время на проект. Но иногда такого времени нет. В этом случае учитель определяет ряд тем, которые выносятся на самостоятельное изучение в ходе выполнения проектов. Учащиеся осуществляют поиск информации по своей проблеме и в ходе выработки решения самостоятельно осваивают ряд тем учебной программы. Это происходит как бы исподволь, в ходе практической деятельности. Учитель – лишь

консультант. Однако опыт применения такого подхода показывает, что он может нести в себе опасность теоретических проблем в знаниях учеников, если не предусматривается время на обобщение и контроль самостоятельно пройденных тем.

В нашей практике, например, через проектную деятельность осуществлялось изучение ОСНОВ ДОМАШНЕЙ ЭКОНОМИКИ. Курс строился так: после трех вводных занятий, посвященных целям и задачам обучения и основным экономическим понятиям, в частности бюджету семьи, учащиеся выполняли индивидуальные проектные задания. Изучение таких тем учебной программы, как «Маркетинг в домашней экономике», «Реклама товаров и услуг», «Рациональная покупка» изучались самостоятельно в ходе практической деятельности по выполнению проекта. Если, например, учащийся выполнял проект по теме «Ремонт кухни» или «Рациональное питание», то маркетинг, реклама и покупка просто встраивались необходимыми этапами выполнения проекта и были предметом обсуждения в группах. Таким образом, к концу курса домашней экономики были пройдены все темы программы. Однако первоначально не было предусмотрено обобщающее занятие по самостоятельно изученным темам и в результате тестирование на теоретические знания по указанным разделам дало отрицательный результат. Ребята не могли сформулировать ответы на вопросы о назначении маркетинга, функциях рекламы и т.п. Казалось бы, это парадоксально: фактически выполнив на практике маркетинг, изучив рекламу по своей проблеме, они растерялись при постановке теоретического вопроса. Хотя достаточно было небольшого намека: «Вы же все это сделали в проекте», для того чтобы ответы не заставили себя ждать. Таким образом, напрашивается вывод, что *в случае, когда ряд тем выносится на самостоятельное изучение в ходе выполнения проекта, нельзя заканчивать курс лишь защитой проектного задания, обязательно надо отводить время на обобщающее теоретическое занятие*.

3. Проект и самостоятельная творческая работа – это одно и то же? Нет, не совсем так. Существует нюанс. *Проект является творческой работой, но не всякая творческая работа является проектом.* Творческая работа – более свободный вид деятельности, чем проектирование. Он не предполагает такой четкой работы в структуре. К сожалению, учителя путают этот тип заданий. Например, как руководители проектов они иногда упускают из виду обязательный первый шаг – обозначение проблемного поля, выявление некой потребности, которая должна быть удовлетворена в результате работы. «Найди по-

требность и удовлетвори ее» – вот девиз проектной деятельности школьника. Если в формулировке темы проекта не обозначена проблема, а просто дано задание изготовить некий объект, то последующий процесс нельзя считать проектной деятельностью. Но это может быть самостоятельной творческой работой. Выполнение проектного задания для школьника обязательно должно быть сопряжено с самостоятельным решением проблемы и осуществлением обоснованного выбора из ряда альтернативных вариантов с последующей рефлексией. В этом заключается принципиальное отличие проекта.

4. Чем проект отличается от реферата? Вот камень преткновения. Этот вопрос часто задается учителями по причине неприятия частью из них требования письменного оформления результатов проекта. С другой стороны, многие, наоборот, грешат излишней требовательностью к объему представляемого письменного материала проекта, что также не всегда обосновано. Проект и в самом деле часто превращается в реферат, да еще и скачанный из Интернета, что губит всю идею данного метода. Особенно это касается информационных проектов. Итак, напоминаем, что *реферат – это краткое изложение содержания книги, статьи и т.п., а также доклад с таким изложением*. Информационный же проект предполагает работу в структуре исследовательской деятельности. Он должен содержать: предмет информационного поиска; поэтапность поиска с обозначением промежуточных результатов; аналитическую работу над собранными фактами; выводы; корректировку первоначального направления (если требуется); дальнейший поиск информации по уточненным направлениям; анализ новых фактов; обобщение и т.д. (до получения результатов, удовлетворяющих решению проблемы информационного поиска); заключение, оформление результатов (обсуждение, презентация (защита), внешняя оценка, рефлексия).

5. Письменное оформление проекта – зло или благо? Учителя разделились во мнениях: кто-то считает, что это не нужно в технологическом проекте, главное – научиться сделать вещь своими руками, а кто-то, наоборот, без солидной пояснительной записи не засчитывает проект. Безусловно, очень вредно загружать учащихся излишней писаниной и подменять этим другие важнейшие этапы проектной деятельности, получая в итоге «псевдопроекты». Поэтому пояснительная записка должна быть лаконичной, но внятной. Краткое письменное оформление учит грамотно формулировать техническое решение задачи и является для учащегося жизненно важным навыком.

А вот проектная папка должна содержать в себе все подробности и особенности выполнения этапов проекта: черновики, первоначальные эскизы, изучение рекламы и др. На основании ее содержимого будет оцениваться отдельно каждый этап выполнения задания (проекта).

6. Как педагогически грамотно заканчивать проект? Последний шаг – обязательно рефлексия, анализ сделанного, сравнение того, что было задумано, с тем, что получилось. Именно поэтому алгоритм проектной деятельности и называют – «дизайн-петля»: соединяя посредством рефлексивного анализа конечный результат с началом работы, мы замыкаем круг нашей деятельности, придааем процессу целостность, сопоставляя цель и результат.

Задача проекта.

Рекомендуется составлять сценарий защиты. Примерная схема защиты может выглядеть так:

1. Постановка проблемы, ее актуальность.
2. Высказывание гипотезы, аргументация ее положений.
3. Основная часть. Этапы работы над проектом, полученные результаты, их краткий анализ.
4. Выводы. Результаты рефлексивной оценки проекта.
5. Ответы на вопросы других групп (дискуссия).

Для защиты должны быть расписаны роли участников проекта:

Участники	Роль на защите	Материалы для защиты
Емельянова Даша	Сценарист, докладчик	Папка работы над проектом (дизайн-папка), рисунки, диаграммы, схемы, плакаты, видеофильм, материальные объекты, мультимедийные средства и т.п.
Лобарь Коля	Оформитель, содокладчик	
Хомяков Сергей	Демонстратор, ассистент	
Сарафанова Катя	Сценарист, оформитель	

Защиту лучше проводить на сдвоенном уроке, чтобы иметь достаточно времени для выступлений участников. Примерный план уроков следующий:

1-й урок:

- организационный момент (2 мин.);
- актуализация знаний и мотивации их применения в решении проектных задач (8 мин.);
- защита проектов (2 группы по 7–10 мин.);
- ответы на вопросы (дискуссия) по 5 мин. на каждый проект.

2-й урок:

- организационный момент (2 мин.);
- защита проектов (2–3 группы по 7–10 мин.);

- ответы на вопросы (дискуссия) по 5 мин. на каждый проект;
- тестовый контроль знаний (если осталось время – 10 мин.);
- подведение итогов урока (выставление отметок) – 4–8 мин.

7. На какие вопросы отвечает школьник в процессе рефлексии? Учитель направляет рефлексивную оценку школьником своей проектной деятельности в двух аспектах.

1. Рефлексивная оценка решения поставленной проблемы. *Насколько успешно решена проблема?* В зависимости от типа проекта: если изготовлено изделие, то насколько оно удачно; если проект информационный, то насколько полно собрана информация и в какой мере удовлетворяет она потребность, обозначенную при формулировке проблемы и т.п. Насколько представление проектное решение может быть улучшено?
2. Рефлексивная оценка школьником самого себя в процессе проектирования. *Насколько я был успешен в процессе проектирования?* Ответ на этот вопрос должен отражать ряд критериальных моментов, связанных с этапами проектирования, например: значимость и четкость формулировки проблемы; аргументация положений гипотезы, планирование и проведение исследования (если проект исследовательский); успешность применения творческих методов проектирования (если проект творческий); широта спектра первоначальных идей; достаточность проработки выбранной идеи и т.д.

8. Как оценивать проект? Как верно отмечает П.С. Лернер, «оценивание творчества всегда драматично и противоречиво. Во всяком случае не стоит абсолютизировать правильность оценивания». Отсюда следует как минимум то, что оценка проекта должна быть интегрированной. Она складывается из оценок этапов выполнения проекта (от формулировки проблемы до полученного результата), результатов контрольного тестирования (если часть тем программы профиля изучалась самостоятельно в ходе проектирования) и результатов защиты проекта.

9. Каковы критерии успешности педагогических усилий по реализации проекционной деятельности и профильного обучения в целом? Это не самый простой вопрос, хотя понятно, что основной критерий успеха – это высокие результаты, показанные учащимися. Но! Сегодня уже очевидна необъективность пятибалльной системы оценок. Ее плюсы и минусы мы хорошо знаем. Хотя плюс, пожалуй,

всего один: мы так привыкли. Все понимают, что истинная цена пятерки может быть разная (это лишь субъективная оценка знаний ученика данной учительницей (учителем), на фоне вот этого, конкретного класса учеников), а тройку поставят вообще любому, даже за никакие знания.

А если в эксперименте надо посмотреть, реально ощутить динамику успешности воспитательно-образовательного процесса, то ориентироваться надо уже на нечто другое. Интересным, на наш взгляд, является подход П.С. Лернера, который предлагает следующие критерии оценки результатов.

Информационная обеспеченность – знакомства, представления, тезаурус, понимание.

Функциональная грамотность – восприятие установок и объяснений учителя, письменных текстов; умение задавать конструктивные вопросы; умение обращаться с техническими объектами; приемы безопасной работы и пр.

Технологическая умелость – способность выполнять трудовые операции, стандартизованные программами предыдущих курсов; манипулирование объектами и средствами труда; способность достижения заданного уровня качества; освоенность ручных и машинных операций; понимание свойств материалов, правильное применение инструментов; обеспечение личной безопасности; рациональная организация рабочего места и др.

Интеллектуальная подготовленность – способность вербализовать трудовые операции; рефлексия трудовой деятельности; понимание постановки учебных (теоретических и практических) задач; достаточность объема памяти; способность сравнивания предметов по размеру, форме, цвету, материалу и назначению; аддитивное восприятие новой информации; умение пользоваться учебной литературой и др. для рационального планирования деятельности, в том числе совместной с другими людьми.

Волевая подготовленность – стремление выполнять поставленные учебные задачи; внимательное отношение к речи учителя и к педагогической ситуации; поддержание культуры труда, дружелюбное взаимодействие с другими учащимися; желание выполнить задание (работу) на высоком уровне качества; толерантное отношение к замечаниям, пожеланиям и советам; выбор темпа выполнения задания; успешное

преодоление психологических и познавательных барьеров; способность запрашивать и получать помощь и др.

Безусловно, данные критерии слишком обобщенные, но хорошо подготовленные преподаватели, обладающие развитым педагогическим мышлением, вполне могут ими воспользоваться. Условно в ходе экспериментальной работы по каждому критерию можно выделить 3 уровня: высокий, средний и низкий, и, основываясь на динамике изменения уровней данных показателей, делать вывод об успешности воспитательно-образовательного процесса профильного обучения в целом и проектной деятельности в частности.

Можно привести данные критерии к ряду конкретных показателей и провести оценку этих показателей на 4 уровнях: 0, 5, 10, 20 баллов. Итоговую же оценку вывести как среднюю рейтинговую оценку по формуле:

$$\text{Рейтинговая оценка} = (\text{Средняя коллективная оценка} + \text{Самооценка} + \text{Оценка преподавателя}) / 3$$

В Приложении 4 представлены разработанные П.С. Лернером показатели оценки проектных работ для старшей профильной школы, использование которых может быть также применено на этапе предпрофильного обучения.

7. Интегрированный проект на этапе предпрофильной подготовки

Проектирование как метод познания особенно важен на этапе предпрофильной подготовки, когда актуализируются вопросы будущего профессионального самоопределения школьников. В этот период учащиеся испытывают насущную потребность в осознании роли знаний в жизни и учении; осознании знаний не как самоцели, а как средства реализации своих жизненных и профессиональных планов. Проектирование на этом этапе требует интеграции знаний, полученных в различных областях, и проект часто становится профессиональной пробой.

Ниже, в качестве иллюстрации сказанного, читателю представлен интегрированный проект, который выполнен с использованием знаний и умений, полученных при изучении прикладных художественных работ в курсе изучения предмета «Технология» в школе,

а также знаний и умений, полученных при изучении информационных технологий. Третья составляющая интеграции знаний находится в сфере профессионального самоопределения учащихся – знакомства с миром труда и профессий и соотнесения себя с этим миром. Таким образом, данный проект в определенной степени является и профессиональной пробой.

Проект выполняется в 9-м классе. Учащуюся интересует профессия дизайнера-декоратора, что и определило выбор темы проекта. Объектом дизайна стал комплект: лампа-светильник, картина и декоративная салфетка, которые должны вписаться в интерьер комнаты, одновременно выполняя функциональную нагрузку и служа украшением интерьера.

Эскизные варианты, предложенные на начальной стадии проектирования, показывают широкий спектр прикладных художественных работ в арсенале учащейся. Это ручная и машинная вышивка, аппликация, шитье бисером, пэчворк, выжигание по ткани.

Для презентации проекта подготовлено слайд-шоу с использованием программы Power-point. Использованы эффекты анимации и голосового сопровождения показа. Ниже приведен текст доклада учащейся на защите проекта. В Приложении 5 представлена незначительно сокращенная распечатка слайдов в черно-белом варианте (в оригинале слайды, конечно же, цветные).

Помимо компьютерной презентации, проект сопровожден подробной пояснительной запиской с обоснованием, проработкой вариантов, составлением звездочек обдумывания и т.д.

Позволим себе привести полный текст доклада учащейся, так как, по нашему мнению, это хорошо выстроенный материал, который может служить образцом выступлений учащихся на защите проекта.

Презентация дизайн-проекта «Декоративно-прикладные изделия в интерьере. Комплект для оформления интерьера моей комнаты»

Проект представляет Левковская Елена, ученица 9 «б» класса лицея № 7 города Волгограда (текст представляет собой расшифровку звукового сообщения, сопровождающего подготовленное автором для презентации своего проекта слайд-шоу).

По окончании лицея передо мной встанет проблема выбора профессии. Меня привлекает профессия дизайнера-декоратора. Пока это

только мечта. Но я поставила цель – попробовать себя в этом качестве и решила выполнить изделия для оформления интерьера моей комнаты.

Каждому хочется, чтобы комната была удобной, уютной и красивой. Я думаю, что красоту могут обеспечить вещи, сделанные своими руками.

Мы все склонны недооценивать такой элемент жилого интерьера, как лампа с абажуром, хотя вечером она становится чуть ли не самым важным элементом жилища, и я решила сделать нестандартный абажур к лампе-светильнику. А чтобы выдержать единый стиль интерьера, я решила выполнить комплект: салфетку под лампу-светильник и картину. У нас в семье есть старая лампа, абажур которой потерял свой внешний вид. Я решила обновить его, используя старый каркас.

Требования, которые я предъявляю к своим изделиям, показаны на слайде (слайд 2).

Перед тем как выполнить проект, я приняла во внимание следующие факторы (слайд 3).

Для того чтобы выполнить проект, я рассмотрела несколько вариантов. Каждому варианту я дала условное название. Детали каждого из комплектов выдержаны в едином стиле.

Вариант 1 – «Бабочки», выполняется на основе машинной вышивки ришелье (слайд 4).

Вариант 2 – «Рябина», выполняется на основе ручной вышивки гладью (слайд 5).

Вариант 3 – «Весна», выполняется с использованием аппликации (слайд 6).

Вариант 4 – «Ромашки», выполняется с использованием вышивки бисером (слайд 7).

Вариант 5 – «Вытраж», выполняется с использованием техники выжигания по ткани (слайд 8).

Вариант 6 – «Геометрическая игра», выполняется с использованием техники пэчворк (слайд 9).

Каждый из вариантов я рассмотрела в пояснительной записке и проанализировала их достоинства и недостатки.

Исследовав все возможные варианты, я решила воплотить в жизнь идею «Вытраж». Комплект очень необычный. Необычность ему придает вытражное изображение. Техника выполнения проста: фон и накладная композиция. Я смогу использовать лоскутки тканей, в достаточном количестве оставшихся у меня от пошива других изделий. Поэтому комплект будет недорого стоить. Единственным недостатком является необходимость использования только плавких тканей. Поэтому придется предусмотреть меры защиты абажура от возгорания.

Я знаю, что цвета в интерьере играют значительную роль. Поэтому я воспользовалась цветовым кругом (слайды 10, 12) для определения сочетания трех цветов. Выполнила рабочие эскизы (представлены на слайдах 11, 13). Доминирующим цветом моей комнаты является синий, и я выполнила подбор двух других цветов – красного и зеленого. Выбранные мной цвета представляют сложное цветовое сочетание и объединять их должен черный

цвет. Он же поможет достичь желаемого витражного эффекта. Решение об окончательном выборе цветов зафиксировано на схеме слайда 14.

Для выполнения моего комплекта понадобились самые разнообразные материалы, поэтому я выполнила схемы звездочек обдумывания для картины, лампы-светильника и салфетки (слайды 15–17). Продумала, какие инструменты мне понадобятся.

В процессе работы я выполнила экономический расчет (слайд 18) и пришла к выводу, что выполненные изделия потребуют от меня очень небольших денежных затрат.

Я уделила внимание экологическому вопросу – возможности утилизировать остатки тканей и обработки соленым раствором дублирующего слоя абажура с изнаночной стороны во избежание возгорания. К тому же после такой обработки происходит ионизация воздуха.

В процессе работы над своим комплектом я выполнила определенные технологические операции.

Технологические операции по выполнению картины: выполнила эскиз (слайд 19) перенесла на кальку в двух экземплярах (слайд 20); выполнила раскрой конструктивных деталей (слайд 21); приплавила условную рамку (слайд 22); приплавила сетчатые элементы (слайд 23); приплавила конструктивные элементы (слайд 24); обтянула фанеру изделием и вставила в деревянную рамку (слайд 25).

Технологические операции по выполнению абажура лампы-светильника: нарисовала эскиз в цвете и перенесла на кальку в двух экземплярах (слайды 26, 27); выполнила раскрой конструктивных деталей (слайд 28); приплавила кайму (слайд 29); приплавила сетчатые элементы (слайд 30); приплавила конструктивные элементы (слайд 31); притачала обтакки к нижнему и верхнему срезу абажура, вставила резинку в обтакки (слайд 32); выполнила раскрой и машинную сборку дублирующего слоя абажура, обработала его с изнанки соленым раствором (слайд 33); надела абажур на металлический каркас (слайд 34).

Технологические операции по выполнению салфетки: нарисовала эскиз в цвете и перенесла на кальку в двух экземплярах (слайды 35, 36); выполнила раскрой конструктивных деталей (слайд 37); приплавила кайму синего цвета (слайд 38); приплавила кайму черного цвета; приплавила конструктивные элементы (слайд 39).

После выполнения проекта я сравнила полученный результат с замыслом (слайды 40, 41) и пришла к выводу, что добилась желаемого результата. Я старалась выполнить свой комплект с учетом моды и дизайна. Комплект хорошо вписывается в интерьер моей комнаты (слайд 42), удобен и надежен в эксплуатации. Не все работы, которые я выполняла раньше, нравились мне. Но эта работа превзошла все мои ожидания. Я получила огромное моральное удовлетворение.