

ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ программы школьников



Владимир Борисович Лебединцев,
старший научный сотрудник лаборатории методологии и новых образовательных технологий Красноярского ИПК работников образования, кандидат педагогических наук



Ольга Валентиновна Запята,
заведующая лабораторией методологии и новых образовательных технологий Красноярского ИПК работников образования

- индивидуальная образовательная программа • траектория • маршрут
- коллективные учебные занятия • конкретизация • рефлексия • коррекция

В последнее время часто говорят об индивидуальных маршрутах, траекториях или программах. В отдельных случаях желаемое выдаётся за действительное или же вслед за модой происходит оперирование новыми словами, за которыми ничего нет. Например, определённую совокупность базовых, профильных и элективных курсов и модулей называют индивидуальной программой, хотя для этого есть точный термин — индивидуальный учебный план.

Формирование и реализация индивидуальных образовательных программ становятся неразрешимой проблемой, когда в существующей системе образования ставится задача не просто

удовлетворить потребности личности, а обеспечить высокий уровень общего образования каждому учащемуся.

Особенности образовательной среды для выполнения индивидуальных программ обучающихся

В отличие от других образовательных процессов только учебный процесс охватывает *каждого* школьника, а учебная сфера деятельности школьника педагогически более управляема. Поэтому надо создавать такой учебный процесс, в котором есть место индивидуальным образовательным программам *каждого*

школьника. Вообще-то когда мы имеем одного-двух учеников, это сделать несложно. Проблема возникает при организации обучения одновременно многих учащихся.

Какие особенности должны быть у образовательной среды для осуществления индивидуальных программ школьников? Перечислим их:

- нет фронтальной организации обучения, одновременно присутствуют разные учебные ситуации;
- многообразии маршрутов освоения образовательной области в рамках одного учебного коллектива;
- организационная структура учебных занятий расширена интерактивными формами взаимодействия обучающихся — подвижными по составу парами (учитель — ученик, ученик — ученик) и малыми группами;
- персональный темп прохождения учебного материала;
- завершенность учения на каждом его этапе;
- ориентация на достигнутый уровень каждого ученика и зону его ближайшего развития предполагает разнообразие путей формирования понятий и умений у разных учеников (в рамках одного и того же содержания образования);
- включение учащихся в процедуры совместной с педагогами, учащимися, родителями рефлексии своей деятельности и разработки индивидуальных программ.

Этим требованиям удовлетворяют учебные занятия, которые мы называем коллективными. Здесь редки случаи одновременного начала и окончания выполнения учениками какой-либо работы. На занятии учащиеся изучают разные фрагменты учебного материала, разными способами и средствами, за разное время; общее содержание курса разные ученики осваивают по неодинаковым последовательностям; на местах пересечения их учебных маршрутов создаются непостоянные по составу группы или отдельные пары для выполнения какой-либо конкретной учебной цели. На занятии, как правило, *одновременно*

действуют несколько таких временных коопераций, отличающихся темами, формами, методами работы, численностью учащихся. Например, в одно и то же время одни ученики работают в парах (постоянных или сменных), другие в группах, а третьи индивидуально.

Таким образом, за счёт высокой степени коллективности появляется возможность реализовать индивидуальные образовательные программы.

Что такое индивидуальная образовательная программа?

Это представления учащегося о предстоящей образовательной деятельности (учении, обучении, самовоспитании...), её содержании, результатах, времени, месте, средствах и ситуациях взаимодействия с педагогами, обучающимися и другими субъектами. Ключевым в нашем определении являются программные представления — то, что отвечает на основной вопрос «как буду делать?». Чтобы сохранить эти представления, их необходимо оформить документально.

Формирование индивидуальной образовательной программы не является только делом ученика. Нужны специальные структурные единицы и процедуры в коллективе, с помощью которых у школьников формируются представления о том, что он будет делать в образовательном процессе. Поэтому недостаточно собственного выбора или помощи педагога.

Как составляется индивидуальная образовательная программа? В основе её формирования лежат процессы рефлексии, проблематизации, целеполагания, самоопределения, планирования, прогнозирования. Эти процессы осуществляются за счёт комплекса разнообразных процедур сотрудничества участников учебно-воспитательного процесса, с которыми программа реализуется. Особую роль в обеспечении качества этих процессов

играет организатор рефлексии. Таким организатором может быть учитель, который обладает необходимыми умениями. Заметим, что было бы ошибкой отождествлять организатора рефлексии со школьным психологом. Им может быть любой специально подготовленный педагог. Он помогает ученику связать успехи и затруднения в учебной деятельности со своими актуальными качествами, на основе этого оформить образовательные потребности, не выявленные в рефлексивной группе, перевести их в образовательные задачи и план конкретных действий, направить действия ученика.

Общая логика составления программы такова: на основе рефлексии учебной деятельности определяются актуальные качества обучающегося — уровень его знаний, умений, навыков; опыт действования в разнообразных учебных ситуациях, включая взаимоотношения с другими; индивидуальные особенности субъекта. Затем выясняются его образовательные дефициты, которые потом переформулируются на язык образовательных задач, составляющих основу индивидуальной образовательной программы.

Рассмотрим процедуры, через которые организуются эти процессы. Заметим, что данные процедуры нуждаются в дальнейшей доработке, наполнении, что станет возможным в ходе их внедрения в практику образовательных учреждений.

Для формирования основ индивидуальных программ учащихся следует выделить специальное время вне учебных занятий в дни, предшествующие погружению в предмет. Нам известен подобный опыт некоторых городских общеобразовательных учреждений (например, школа № 141 г. Красноярск). На такую работу здесь отводилось 2–3 дня. Не стоит считать их упущенным для учёбы временем. Во-первых, эта деятельность — неотъемлемая часть работы над универсальными способами мыследеятельности, навыками коллективного труда, умениями коммуникации учащихся — важнейшими надпредметными компонентами содержания современного образования. Во-вторых, участие школьников в программировании собственной учебной деятельности — одно из наиболее эффективных средств формирования у них положительной мотивации. Очевидно,

что такая работа в дальнейшем позволит существенно экономить время, нужное для освоения предметных курсов.

Индивидуальную образовательную программу можно сравнить со слоёным пирогом, так как она включает в себя как «стратегические», долгосрочные, так и более конкретные, оперативные представления о предстоящей деятельности. Степень определённости (неопределённости) программных представлений обратно пропорциональна временным масштабам индивидуальной образовательной программы: чем больший период охватывает индивидуальная программа, тем меньше степень её конкретизации. И наоборот — предстоящий ближайший этап реализации программы описывается максимально конкретно.

Определение «стратегических» перспектив предполагает следующие этапы работы:

- Представление учащимся фрагментов программ учебных предметов, которые включают информацию о возможных этапах, формах и методиках освоения тем; об источниках литературы; предполагаемом продукте, которым должен отчитаться ученик; видах контроля; ориентировочном времени, отводимом на освоение. Зависимости между темами показываются в маршрутно-логических схемах разделов курса. Это содержание представляется учительской кооперацией¹. Презентация программ учебных предметов может быть организована по-разному. Один из возможных вариантов следующий. Каждый педагог на общем сборе учебного коллектива делает небольшую презентацию, в которой рассказывает

¹ Педагоги работают не автономно, а образуют учительскую кооперацию, распределяя между собой три взаимодействующих позиции — организатора занятий (дежурного учителя), учителя-предметника или ассистента. Это распределение имеет временный характер.

об основных разделах программы по своему предмету и взаимозависимостях между ними, возможных видах работы при освоении тем, предполагаемых результатах. Кроме того, педагог готовит для учащихся раздаточный материал, содержащий всю необходимую информацию для их самоопределения.

- Уточнение, понимание, обсуждение предложенной учительской кооперацией информации в парах (предпочтительно сменного состава). Учащиеся изучают фрагменты программ учебных предметов. Хорошо если в аудиториях, где организуется эта работа, будет необходимый материал для понимания, уточнения того, что было сказано педагогами: опорные конспекты, схемы, описания возможных маршрутов освоения того или иного предмета, видов работ, методик освоения различных тем, форм отчётности. На этом этапе запускаются процессы самоопределения учащихся: в парах они могут начать обсуждать, какой маршрут прохождения программы, какой способ освоения отдельных тем для них более приемлем, сколько времени у них может занять изучение тех или иных разделов и другие подобные вопросы.
- После того, как учащимися уяснены основные моменты программ учебных предметов, организуются рефлексивные группы. Оптимальное количество участников группы — от 6 до 8 человек. Работой группы руководит педагог — организатор процессов рефлексии. Задачи такой группы — анализ причин конкретных успехов и неудач в учебной деятельности, определение образовательных дефицитов каждого участника, постановка образовательных задач, обозначение перспектив их решения средствами учебных предметов. При обсуждении группа опирается, с одной стороны, на результаты предыдущего этапа, с другой — на имеющийся опыт поведения каждого участника в разнообразных ситуациях учебного процесса, позволяющий делать выводы о его (ученика) образовательных дефици-

тах. При работе в этих группах (а также на следующем этапе — в парах) рекомендуется обсуждать такие вопросы, как заказ, предъявляемый ученику, его интересы, текущие проблемы его учебной деятельности, пути их разрешения, ситуации и нормы взаимодействия в коллективе, необходимые для реализации программы, возможности ученика для оказания помощи другим учащимся в освоении их программ и т.п.

- Следующий этап — непосредственное составление каждым учащимся основ индивидуальной образовательной программы. Желательно, чтобы ученик делал это по предложенной форме (см. табл. 1). Возможен вариант, что таких таблиц будет несколько — по каждому предмету. На этом этапе ребята работают индивидуально, но в случае возникновения каких-либо новых вопросов прибегают к помощи товарищей или педагогов.
- Каждый учащийся, по мере готовности, предъявляет предварительный вариант своей образовательной программы педагогу — организатору рефлексии. На данном этапе происходит проблематизация этим педагогом основ индивидуальной образовательной программы учащегося, её коррекция и конкретизация. Педагог помогает ребёнку увидеть «слабые» места в его программе. Примером «слабого» места могут служить нереализуемые фрагменты программы. Так, прогнозирование возможного развития ситуации показывает, что ученик, вероятно, не сможет выполнить оформленные им задачи (не успеет по времени, выбрал неэффективный способ работы и т. п.). «Слабым» местом может быть планирование учеником такой деятельности, результаты, продукты которой не нужны другим членам учебной группы (что противоречит принципу «каждый — цель, каждый — средство»).
- Образовательные задачи по каждому предмету уточняются, согласуются учениками за счёт работы в парах поочередно с учителями-предметниками. Педагоги-

предметники расписываются на окончательном варианте индивидуальной образовательной программы ученика.

- Проверка и регистрация индивидуальной образовательной программы у организатора учебного процесса (дежурного преподавателя). Процедура регистрации заключается в том, что дежурный учитель просматривает программу ученика на соответствие формальным требованиям: должны быть заполнены все графы предложенной ученикам таблицы; программа должна быть подписана учителями-предметниками, с которыми она согласовывалась.

Составленная школьником при помощи педагогов и других учащихся индивидуальная образовательная программа должна включать в себя следующие содержательные моменты:

- Фамилию, имя, отчество ученика, временные рамки реализации программы.
- Образовательные цели. (Пример цели на долгосрочный период: подготовиться к сдаче ЕГЭ по математике.)
- План работ по решению образовательных задач, который включает в себя темы, виды и формы работы по их освоению, время работы по каждой теме, предполагаемые результаты, формы отчетности и контроля.
- Место и время коррекции и конкретизации индивидуальной образовательной программы.

Конкретизация индивидуальных образовательных программ

«Стратегические» программные представления периодически конкретизируются в плане деятельности ученика на предстоящий учебный день. Такие представления об оперативных действиях складываются благодаря следующим процедурам конкретизации индивидуальных образовательных программ:

- Сбор всех участников образовательного процесса перед началом занятий: формирование общего плана деятельности коллектива и индивидуальных планов деятельности педагогов и учащихся на этот день. Эта процедура может проходить так. Дежурный учитель объявляет или фиксирует на информационной доске, работа каких сводных групп предусмотрена учительской кооперацией и в какое время, с какими учениками планирует работать индивидуально каждый педагог. Таким образом, оказывается, что часть деятельности школьника уже запланирована учительской кооперацией в соответствии с его программой (необходимая об этом информация содержится в специальных учетных таблицах). Остальное время ученик планирует самостоятельно исходя из своей индивидуальной

Таблица 1

Возможная форма индивидуальной образовательной программы учащегося

Индивидуальная образовательная программа (Ф.И.) _____								
Цель (на долгосрочный период) _____								
№	Предмет	Раздел	Темы деятельности	Задачи предметные и надпредметные	Способ деятельности	Требуемое время или сроки	Планируемый результат	Кто оценивает результат
Даты коррекции программы								
Подписи преподавателей								

образовательной программы. Если в течение учебного дня ребёнок нуждается в сотрудничестве с другими учениками или с кем-либо из педагогов, ему надо самому договориться с ними об этой работе, о времени её проведения. По результатам данного этапа школьник заполняет матрицу плана на день (см. табл. 2), один экземпляр оставляет себе, а второй сдаёт дежурному учителю. (Способ работы может быть обозначен так: «изучаем вместе», «проверяю», «проверяю», «обучаю», «обучаюсь», «работаю по методике Ривина», «составляю план» и т.п.)

Таблица 2

Возможная форма плана работы ученика на день

План работы _____ на _____ г.
Ф.И.О.

Время	С кем работает	Способ работы	Тема
9.30–9.50			
9.50–10.10			
10.10–10.30			
10.30–10.50	Отдых		
10.50–11.10			

Таким образом, план учебного занятия складывается из взаимосвязанных друг с другом индивидуальных планов деятельности каждого ученика и учителя. Такой план заменяет традиционный конспект урока. Это и есть своеобразное расписание деятельности педагогов и отдельных учеников.

- В течение учебного дня школьник может оперативно корректировать свой индивидуальный план на день с дежурным учителем (какую-то работу закончил раньше, что-то, напротив, не успел; к запланированному времени не освободился напарник и т.п.).

Коррекция индивидуальных образовательных программ

Требуется периодически анализировать ход выполнения индивидуальных программ и делать необходимые корректировки программных представлений учащегося, способов его деятельности. Периодически рефлектируя процесс реализации своей индивидуальной образовательной программы (в частности, это происходит в рефлексивных группах постоянного состава), ученик вносит коррекцию в свои программные представления; нередко изменения бывают значительными. Это осуществляется посредством следующих процедур коррекции индивидуальной образовательной программы:

- В постоянных группах: анализ и рефлексия причин конкретных успехов и неудач школьников, обозначение перспектив в их решении, уточнение или постановка новых образовательных задач.
- В паре со специалистом по организации рефлексии: «ювелирная» работа по выявлению образовательных потребностей в процессе сопоставления успехов, достижений, затруднений ученика с его качествами; коррекция и конкретизация индивидуальной образовательной программы.
- В паре с преподавателем-предметником: анализ хода выполнения программы, уточнение задач, содержания и способов его освоения.

Процедуры коррекции могут организовываться как для всех членов учебной группы, так и для отдельных участников, нуждающихся в этом. В этом смысле обязательно, чтобы они проходили для всех в одно и то же время. К примеру, учительская кооперация (или сам ученик) отмечает, что программы нескольких обучающихся нуждаются в существенном изменении. Именно для них и организуются процессы коррекции. В любом случае не реже 4–5 раз в учебном году через эту процедуру должен пройти каждый ученик.

Вопросники для составления индивидуальных образовательных программ

Приведём примеры вопросников, с помощью которых можно организовать ту или иную процедуру составления, коррекции, конкретизации индивидуальной образовательной программы.

Примерный вопросник для работы организатором рефлексии с учеником по формированию (коррекции) индивидуальной образовательной программы:

1. Какой заказ предъявляется ученику (что он должен освоить по различным предметам, какие надпредметные умения и навыки)?
2. Каковы интересы самого ученика?
3. Какие текущие проблемы возникли у ученика?
4. Какие возможности у ученика для помощи другим учащимся в освоении их программ?
5. Кто, когда и как поможет ученику освоить содержательную часть его программы?

Примерный вопросник для работы учеников в рефлексивных группах (для конкретизации и коррекции образовательных задач):

1. Что из ранее запланированного в моей индивидуальной образовательной программе я уже знаю, умею? По каким вопросам я могу пройти контроль? По каким вопросам мне необходимо предварительно проверить?
2. К решению каких образовательных задач я хотел бы приступить? Что мне для этого необходимо делать: какие темы, разделы мне необходимо осваивать? В каких сводных группах, за счёт каких видов работы я могу это делать? Сколько времени для этого требуется?
3. В какой последовательности необходимо осваивать выбранное содержание? Существуют ли какие-либо зависимости между разделами, темами?
4. Какие результаты и продукты я планирую получить по каждой образовательной задаче?

ТЕХНОЛОГИЯ И ПРАКТИКА ОБУЧЕНИЯ

Принципы выстраивания индивидуальных образовательных программ

Рассмотрим некоторые принципиальные моменты, которые необходимо учитывать педагогам, организующим деятельность по составлению и коррекции индивидуальных образовательных программ учащихся:

- *Индивидуальные маршруты и способы освоения прохождения программы.* Взаимосоответствие актуальных качеств ученика и предстоящей его деятельности учения и самовоспитания обеспечивается благодаря индивидуальному маршруту (специфической последовательности) и способам освоения программы. Индивидуальный маршрут ученика связан с зонами его актуального и ближайшего развития, и эти зоны у каждого школьника свои. Ведь весьма проблематично обеспечить обучение *каждого* школьника в зоне его ближайшего развития в ситуации общего фронта, когда *все дети* одновременно изучают один и тот же материал, не говоря уже о том, что делают это обычно одинаковым способом. Поскольку дети отличаются друг от друга имеющимися знаниями и умениями, способами усвоения материала, интересами, то у *каждого* ученика должна быть своя последовательность разворачивания учебного содержания и свой способ его изучения.

- *Принцип завершённости.* При составлении и коррекции индивидуальной образовательной программы необходимо руководствоваться принципом завершённости обучения. Это означает, что переход школьника к следующему этапу учебной последовательности должен осуществляться только после качественного завершения им предыдущего.

- *Значимость надпредметных компонентов содержания образования.* Формирование у учащихся надпредметных умений занимает особое место

в деятельности педагогов. Дело в том, что эти умения (например, умения коммуникации: слушать и вникать в суть услышанного, самостоятельно изучать литературу, выражать свои мысли в устной и письменной форме) являются для ученика главным средством освоения содержания образования, а для педагогов — условием качественной организации коллективного учебного процесса.

● *Разнообразие форм и видов работы.*

При создании индивидуальной программы на неделю учителя-предметники основное внимание уделяют постановке конкретных задач и видам работ: что будет ученик осваивать самостоятельно, какую тему он получит от других, какой теме сможет обучить товарища, у кого проверится по определённой теме, что проверит у других и т.п. В индивидуальной образовательной программе в равной мере должны быть представлены разные формы обучения: и самостоятельная работа, и совместная деятельность с другими учениками в паре или малой группе, и работа с учителем (индивидуально или в группе). Выбор конкретной формы зависит от индивидуальных особенностей (в том числе интересов) ученика, индивидуальных образовательных задач, потребностей учебной группы в целом, содержания учебного материала, используемых методик преподавания.

● *Разнообразие учебных заданий.*

В индивидуальной программе на день, неделю (срок зависит от особенностей обучающегося и предмета) необходимо предусматривать задания, направленные на решение разных дидактических задач: освоение нового материала; устранение пробелов, дефицитов в знаниях и умениях; пропедевтика; текущее повторение перед изучением новой темы; периодическое повторение; циклические задания (например, сочинение); формирование надпредметных умений и др.

● *Выделение времени на коррекцию и конкретизацию индивидуальной образовательной программы.*

Необходимо предусматривать время для составления и коррекции индивидуальной программы, оговаривать способ их проведения.

● Средства, последовательности, способы и темп освоения учебного содержания по индивидуальной программе должны соответствовать особенностям обучающегося и обеспечивать надлежащее качество обучения. Если у некоторых учащихся появляются учебные затруднения, школа должна обеспечить освоение обучающимся в первую очередь базисного материала, необходимого для овладения целостностью предмета.

● Неосвоенная тема, раздел изучаются повторно. Повторное изучение темы осуществляется, как правило, другим способом и в другой форме.

● Количество времени, отводимое ученику на освоение предмета, определяется индивидуальными особенностями, возможностями ребёнка и образовательными задачами, поставленными перед ним.

Конечно, мы описали идеальный комплекс процедур формирования индивидуальных программ. В реальных же условиях придётся что-то модифицировать. Отсутствие какой-либо процедуры должно быть компенсировано за счёт других. При этом важно понимать, что ни одна из них не является универсальной. Только системное использование разных процедур позволяет получить качественную индивидуальную образовательную программу.

Родители (законные представители) учащихся имеют право участвовать в разработке его индивидуальной образовательной программы и её реализации.

Кроме того, индивидуальная образовательная программа включает в себя инвариантное и вариативное содержание образования. Инвариантная часть должна быть освоена на высоком уровне каждым учеником. Это основная составляющая индиви-

дуальной образовательной программы. Она отличается у разных учеников прежде всего способом освоения. В вариативной части учитывается личностно значимое для ученика содержание образования. И инвариантная, и вариативная части предусматривают освоение не только предметных знаний, умений и навыков, но таких компонентов, как навыки коллективного труда; универсальные способы мышления и деятельности; умения коммуникации; нормы общения в коллективе.

Образовательная среда, в которой есть место индивидуальным программам, позволяет по-другому взглянуть на профилизацию обучения. Она становится возможной даже в условиях малочисленности школы. По большому счёту, сколько старших школьников, столько и индивидуальных программ, а значит, столько же может быть профилей.

Требуется поэтапное вовлечение учащихся в процесс совместного планирования своего учения, развития, самовоспитания. Понятно, что у школьников неодинаковая степень готовности к созданию своей индивидуальной образовательной программы. Но чем больше ученик имеет рефлексивных, проектировочных умений, тем меньше необходимо участие в этом специалиста. Ещё раз подчеркнём, что формирование такого рода умений — особый компонент содержания образования (относящийся к универсальным способам мыслительности).

Если ведущим субъектом в составлении программы является педагог, то принципиально важно организовать процедуру принятия её учеником: чем больше он принимает предполагаемые действия, тем в большей степени программа становится действительно индивидуальной.

Итак, индивидуальные программы возникают там, где ставятся цели и задумываются действия, требующие усилий. Основное отличие индивидуальных программ от индивидуальных траекторий связано с наличием целевого компонента, преднамеренных действий по реализации целей. Вот почему траектории (с их личностным смыслом и персональным результатом) есть у всех учащихся, а вот программы — не у каждого. **НО**



МУЛЬТИМЕДИАКОНСУЛЬТАЦИИ

? У нас интерактивная доска прямой и обратной проекции SMART Board. Какую нужно использовать видеокарту, чтобы одновременно подключались доска и монитор? *Лещинская Л.В.*

Возможны два варианта.

1. У проектора, который работает с доской, есть выход на монитор (проектор пропускает сигнал «насквозь»). Тогда проектор подключается к компьютеру, а монитор к проектору, все они показывают одно и то же. В этом случае подойдёт любая карта.
2. У проектора, который работает с доской, нет выхода на монитор. В этом случае для одновременной работы монитора и проектора потребуется видеокарта с двумя выходами.

? Что делать, если проектор воспроизводит только текст и статические картинки, а при проигрывании любого видео отображается чёрное окно? Ни один из известных плееров не помогает. *Олеса*

Дело в том, что видеокарта Вашего компьютера не справляется, не в состоянии раздать видео на два монитора. Если у Вас ноутбук — нужно переключить сигнал со встроенного монитора на внешний (на проектор, то есть), нажав комбинацию клавиш Fn+F5.

Если стационарный компьютер — можно указать проектор основным монитором в меню Панель управления /Экран/ Параметры или поставить разветвитель сигнала (видеосплиттер).

? Интерактивные методы преподавания. Где можно проконсультироваться по внедрению интерактивных технологий обучения, в том числе с использованием интерактивной доски? *Мурат Байлиевич*

Консультации, обмен опытом и обучение работе на доске для педагогов проводятся в Московском Центре информационных технологий (тел. 495 915 1394). Дистанционные курсы по предметам — <http://learning.9151394.ru/>

? Где можно скачать информацию по разработкам уроков географии материков и океанов с применением интерактивной доски? *Татьяна Валериевна*

Если Вы имеете в виду уроки на основе специфического (для досок) демонстрационного ПО, то производители дополняют свои модели досок своим же программным обеспечением, и разработки уроков нужно искать у поставщиков оборудования (Panasonic, например, такие материалы предлагает).

Но интерактивная доска — это просто большой компьютерный экран, и можно построить урок, используя Интернет, заготовки, сделанные в PowerPoint, и любые другие электронные материалы. Можно, в частности, воспользоваться обучающим программным обеспечением «Живая география», здесь вы найдёте мастер-классы: <http://www.int-edu.ru/page.php?id=927>