

Е. В. Батина

Организация обучения школьников по индивидуальной траектории

В статье рассматриваются проблемы современного школьного образования, связанные с введением новых образовательных стандартов. Особое внимание уделяется необходимости вариативного образования и в связи с этим формированию индивидуальной образовательной траектории обучающегося. Для обучающихся старших классов, особенно с введением профильного образования, проблема была решена. Но оставался открытым вопрос: как наиболее эффективно и качественно организовать процесс предметного обучения в классах базового уровня и помочь школьникам подготовиться к ЕГЭ, не выходя за рамки урока. С введением новых образовательных стандартов проблема индивидуализации обучения появляется на уровне основной школы. Подобные задачи не рассматривались для этой ступени обучения, так как основное общее образование считается обязательным, следовательно, должно быть фундаментальным и усредненным. Но новые стандарты требуют новых подходов и новых образовательных результатов. В формировании последних активное участие должны принимать и сами школьники. Современный ученик имеет право определить свое приоритетное направление уже на ступени основного общего образования. Кроме того, внеурочная учебная деятельность школьников также носит предметный характер и каждый обучающийся при итоговой аттестации за курс основной школы должен предоставить индивидуальный отчет. Автор предлагает использовать технологию модульного обучения для формирования индивидуальной траектории изучения конкретной темы по физике в 8 классе и раскрывает возможности варианта темы-модуля для построения индивидуальных образовательных маршрутов, а в дальнейшем – индивидуальной траектории и личного образовательного плана.

Ключевые слова: вариативность обучения, профильное обучение, индивидуальная образовательная траектория, технология модульного обучения.

E. V. Batina

Organization of Schoolchildren's Training in the Individual Trajectory

The brief summary of the article deals with the problem of modern schooling, associated with the introduction of new educational standards. Special attention is given to the need of the variable education and therefore, formation of the individual educational trajectory of the pupil. For high school schoolchildren, especially with introduction of profile education, the problem was solved. But the question remains to be open: what is the most effective and efficient way to organise the process of subject education in basic-level classes and help students to prepare for the Unified State Exam in the frames of the lesson? With introduction of new educational standards the problem of study individualization occurs at the level of primary school. These problems were not considered for this level of training, as the basic general education is compulsory, therefore, it should be fundamental and average. But the new standards require new approaches and new educational results. In the formation of the last ones schoolchildren should actively take part in. A modern pupil has a right to determine his priority direction at the stage of basic general education. In addition, out-of-school training activity also has a subject character and every pupil in the final appraisal for the course of the general school must provide an individual report. The author proposes to use a modular training technology to form the individual trajectory in study of a specific topic on Physics in the 8 class and it reveals possibilities of the alternative theme-module to build individual educational routes, and later the individual trajectory and a personal educational plan.

Keywords: variability of training, profile training, an individual educational trajectory, a technology of modular training.

Современная модель профильного обучения в школе уже потребовала изменения подходов к организации образовательного процесса на третьей ступени для каждого школьника, что правильно, так как профильное обучение в основе своей является личностно-ориентированным. Выбирая профиль своего обучения, школьник-старшеклассник составляет и программу обучения, основанную на его интересах, склонностях, возможностях.

Но формирование своей собственной образовательной программы и обучение по индивиду-

альной траектории возможно и на второй ступени школьного образования, то есть в основной школе. Для этого необходимо, чтобы самостоятельность обучающихся и их активное участие в образовательном процессе стали не какой-то смутной, отдаленной перспективой, а реальным процессом, характеризующим сегодняшний день нашей школы.

Самостоятельной работе и возможностям ее осуществления посвящено огромное количество трудов, она давно и успешно применяется в школьной практике. Казалось бы, добавить к

этому нечего, проблема отсутствует. Но это только кажущееся благополучие. Проблема не утратила своей остроты. Каждое новое изменение в системе образования обнажает новые противоречия, порождает свежие «подпроблемы».

В настоящее время с изменением социально-экономического строя система образования должна была измениться, что и произошло. Хуже это или лучше – судить очень сложно, потому что нет объекта для сравнения. Традиционная система, существовавшая и существующая сейчас, вопреки новым требованиям, не годна для этой роли: критерии и показатели, отражающие результаты обучения, кардинально изменились. Стандарты нового поколения ориентированы не на «знания на всю жизнь», а на способность их добывать и пополнять в течение жизни.

Количество информации постоянно возрастает, значит, необходимо изменить подходы к организации образовательного процесса таким образом, чтобы, изучая уже имеющееся в учебниках фундаментальное и основное, каждый школьник мог дополнить его интересующими и нужными для себя фактами, тем самым формируя свое личное образовательное пространство и создавая свое собственное, ему необходимое знание.

Но кардинальные изменения в системе образования, по всей вероятности, оказались слишком резкими для десятилетиями отлаживавшейся и поэтому достаточно консервативной среды. Среди педагогов возникли устойчивые негативные настроения. Их причинами явилось проведение ЕГЭ в штатном режиме, необходимость составления рабочих программ по предметам с учетом требований новых образовательных стандартов, необходимость прописывать в программах образовательные результаты – метапредметные, предметные, личностные, необходимость составлять программу формирования универсальных учебных действий по своему предмету и ряд других требований, которые раньше нигде и никак не фиксировались. Добавилось слишком много бумаг и документов, которые учитель должен предоставлять к началу каждого учебного года.

Возникли и обострились противоречия, которых при традиционной системе обучения быть не могло:

– между необходимостью ведения огромного количества документации и отсутствием учета этой работы для учителя;

– между необходимостью выполнения требований нового образовательного стандарта и

недостатком методических руководств для учителя;

– между необходимостью формирования новых образовательных результатов и отсутствием критериев их оценки и четкого руководства по выставлению оценок школьникам; оценочная шкала осталась прежней, пятибалльной (вернее, четырехбалльной), не отражающей реального состояния знаний и умений школьников.

Указанные противоречия могут быть разрешены, если подойти к проблеме с другой стороны, то есть задействовать все возможности вариативного образования, изначально заложенные в модели профильного обучения, и включить в этот процесс вторую ступень школьного образования.

Появившаяся в последнее десятилетие в мире, и в частности, в России тенденция к усилению вариативности содержания образования представляется вполне оправданной. Школьные предметы, имея уже устоявшиеся подходы к построению основных содержательных линий, не могут полностью вмещать те новые факты и научные открытия, которые появляются ежегодно. Подготовка нового учебника занимает продолжительный временной промежуток, при этом новизна открытия теряется, а ряд научных фактов, в свое время вызывавших интерес, вообще могут потерять актуальность.

Таким образом, возможность включения новых научных сведений в образовательный процесс с целью формирования ключевых компетенций школьников становится минимальной. Действительно, с появлением нового научного факта, обнародованием результатов исследования возникает возможность включения школьников в активный процесс обсуждения, организации живой и открытой дискуссии, где каждый мог бы высказать свое мнение, суждение, получить дополнительную информацию или включиться в ее поиск. Новое всегда вызывает интерес, но включение этого нового в учебник по прошествии даже пяти лет, как минимум, уже не вызывает интереса и воспринимается школьниками как обыкновенный учебный материал, «азбучная истина».

В настоящее время все большее внимание уделяется обучению по индивидуальным траекториям. Каждый школьник должен иметь свой, личный учебный план. Это положение нормативно закреплено в Федеральных государственных стандартах второго поколения и является обязательным. На основании этого положения может быть максимально обеспечена вариативность

современного образования и учтены индивидуальные возрастные, психологические и физиологические особенности обучающихся, учтены принципы формирования индивидуального перечня личностных, метапредметных и предметных результатов освоения основных образовательных программ [3].

Учителя много делают для развития усилий учеников: ставят перед ними цели, развивают энтузиазм, собирают дополнительный материал, мотивируют и организуют деятельность учеников, отслеживают их прогресс и т.д. Тем не менее, свои усилия определяет только сам ученик и никто другой. От прикладываемых усилий зависит то, в какой степени ученики будут внимательными, будут пытаться выполнять задания учителя, отвечать на вопросы, искать помощь при неудачах и т.д. [6].

Становится понятным, что преобладающий в наших школах традиционный подход к организации образовательной деятельности школьников, рассчитанный на фронтальные формы обучения, не будет удовлетворять важнейшему требованию – максимальному включению школьника в процесс собственного образования и его участию в формировании образовательного результата. Есть ли в этом необходимость? Ответ однозначен – есть. Наш мир сегодня существенно изменился. Мы живем в мире, в котором единственным стабильным признаком являются быстрые изменения [2]. Подрастающее поколение должно не бояться возможных изменений, а быстро приспосабливаться к ситуации, где-то даже уметь прогнозировать ход возможных изменений, уметь правильно ориентироваться и вовремя найти возможный для себя вариант развития событий. Значит, обучаясь в школе, каждый ребенок должен научиться выбирать для себя тот путь, который отвечает его личным образовательным запросам и потребностям. Школа, в свою очередь, должна и может обеспечить этот выбор.

Следовательно, возникает далеко не новое, но почему-то до сих пор плохо услышанное: необходимо перейти к новым формам организации образовательной деятельности и выбрать те, где самостоятельность школьников будет действительно максимальной.

Обратимся к технологии модульного обучения, основным принципом которой является

полностью или частично самостоятельная, четко организованная деятельность школьников по заранее составленному плану. Рассмотрим возможности формирования индивидуальной образовательной траектории при изучении физики на примере темы 8 класса «Изменения агрегатных состояний вещества», рассчитанной на 11 часов, обозначенных в нашем варианте модульного обучения как 11 учебных элементов [5], [1]. Целью данной темы является изучение на основе молекулярных представлений о строении вещества процессов, происходящих при изменении агрегатных состояний вещества и познакомиться с их значением в природе и жизни человека. Планирование темы выглядит следующим образом:

УЭ-0. Постановочный элемент модуля. Агрегатные состояния вещества.

УЭ-1. Плавление и отвердевание кристаллических тел. График плавления и отвердевания кристаллических тел.

УЭ-2. Удельная теплота плавления.

УЭ-3 Решение задач на расчет количества теплоты с использованием удельной теплоты плавления.

УЭ-4. Испарение и конденсация.

УЭ-5. Кипение. Удельная теплота парообразования и конденсации.

УЭ-6. Влажность воздуха. Способы определения влажности воздуха.

УЭ-7. Работа пара и газа. Тепловые двигатели.

УЭ-8–9. Резюме. Обобщение и повторение по теме «Изменение агрегатных состояний вещества».

УЭ-10. Контрольная работа по теме «Изменение агрегатных состояний вещества».

Предлагаемый нами вариант темы-модуля позволяет сформировать как бы обязательную часть плана. По теме составляется технологическая карта, которая и является основой (табл 1). Составляя карту, учитель определяет общие для всех виды работ при изучении темы и обязательные для усвоения элементы содержания образования. Получив карту на руки и внимательно с ней ознакомившись, каждый школьник может внести свои коррективы и вместе с учителем пересмотреть, дополнить и переработать ее, тем самым формируя свою личную позицию по изучению данной темы.

Таблица 1

Информационная карта темы «Изменения агрегатных состояний вещества»

Виды работ	Работа на уроке	Домашний эксперимент	Дополнительные задания	Рефераты и сообщения	Домашнее задание
УЭ					
УЭ-0	Работа с информационной картой темы, составление таблицы результатов, работа с учебником и тетрадью.				§12, ответы на вопросы стр.31 в «РТ»
УЭ-1	Работа с учебником, тетрадью, «РТ», схемами и рисунками.		§3 стр.182 учебника	1.Аморфные тела. 2.Стекло, его свойства и применение.	§13–14, ответы на вопросы стр.32 и 34 учебника.
УЭ-2	Работа с учебником, тетрадью, таблицами.	Задание 2 (1) стр. 39 учебника			§15, ответы на вопросы 1–4 стр.38.
УЭ-3	Работа с тетрадью, решение задач				Упр.8 стр 38 учебника.
УЭ-4	Работа с учебником, тетрадью.	Задание 3 стр 43	Упр 9 стр. 43	1.Образование облаков и тумана.	§16–17, вопросы на стр. 41 и 43,
УЭ-5	Работа с учебником, тетрадью, таблицами		Упр. 10 стр. 51	Задание 4 стр. 51	§18, 20. Вопросы на стр.45 и 51.
УЭ-6	Работа с учебником, тетрадью, таблицами, лабораторный эксперимент.	Попытайтесь определить относительную влажность воздуха в своей комнате, на кухне, в ванной и других помещениях вашего жилья. Сделайте вывод, где наиболее благоприятные условия и почему.		1.Тропическая жара и холод Якутии: при чем тут влажность воздуха?	§19. Вопросы на стр.48.
УЭ-7	Работа с учебником, тетрадью, таблицами.		§2 стр.180.	Задание 5 стр. 57	§21–24. Вопросы после параграфов.
УЭ-8–9	Решение задач и ответы на вопросы				Повторение темы по учебнику и тетради
УЭ-10	Выполнение контрольной работы				

Выстраивается индивидуальный вариант, технологический маршрут – индивидуальная траектория изучения темы. При этом виды работ на уроке и домашние работы могут оставаться теми же, но их содержание изменяется в зависимости от индивидуальных запросов обучающихся.

Так, первая графа таблицы, включающая виды работ на уроке, может быть дополнена работой с дополнительными источниками информации, ресурсами интернета, которые каждый школьник отмечает для себя [5]. Часть заданий может быть исключена, так как этой информацией школьник уже владеет на достаточном уровне. Таким обра-

зом корректируется содержательный компонент изучаемой темы.

Вторая графа таблицы, включающая домашний эксперимент, также может быть дополнена в зависимости от изучаемого каждым школьником объема учебной информации и условий его проживания (деревенский дом, городская квартира, коттедж и т.п.), наличия подсобных территорий (сад, надворные постройки, помещения для домашних животных и т. п.). Например, при определении влажности воздуха в различных помещениях, на территории школьник может сделать выводы об условиях проживания людей, содер-

жания домашних животных, выращивания растений, что значительно пополнит его собственные знания и поможет взрослым в решении хозяйственных проблем, тем самым показав значимость получаемых знаний.

Графа «Дополнительные задания» позволит каждому школьнику определить и обозначить тот объем знаний, который он хотел бы приобрести, изучая данную тему. Учитель должен подсказать школьнику источники информации, указать возможные способы переработки и хранения данной информации, возможные варианты использования полученных знаний.

В графе «Рефераты и сообщения» школьники могут отметить для себя те темы, которые они прорабатывали более углубленно и по которым хотели бы сделать сообщение для своего класса, для другой группы школьников, выступить на конкурсе, ученической конференции, выслать свой реферат для участия в интернет-конференциях и конкурсах и т. д.

Домашнее задание, кроме обязательного, отмеченного в таблице, также может содержать индивидуальные варианты. Каждый обучающийся, в зависимости от глубины изучаемого материала, может обсудить с учителем вопросы для самостоятельной проработки, подборку расчетных и экспериментальных задач, создание видеоматериалов и печатных материалов для дальнейшего использования их в учебном процессе. В качестве домашнего задания школьники могут выполнить модели, макеты изучаемых на уроках процессов и продемонстрировать их для всего класса во время изучения соответствующего теоретического материала. Например, школьник может предложить свой вариант теплового двигателя или модели установки, позволяющей определить температуры кипения и плавления различных веществ, которые могут использовать его товарищи при выполнении лабораторной работы на занятии.

Таким образом, мы видим, что вариант тематического модуля дает возможность учителю и обучаю-

щимся без лишних затрат времени сформировать индивидуальную траекторию изучения конкретной темы по физике. Если учитель имеет разработанный курс физики в таком варианте, то у него есть возможность предложить школьникам составить свою траекторию сразу на полгода, год обучения, в исключительных случаях – на весь курс физики основной или старшей школы.

В заключение хотелось бы добавить несколько строк о возможности подготовки к ЕГЭ. Вариативность изучения школьного предмета, в частности физики, дает возможность школьнику выбрать профиль обучения в старших классах. Практика участия в формировании своей индивидуальной траектории изучения физики позволит обучающимся продолжить и совершенствовать эту работу в старшей школе, где им предстоит сформировать не только траекторию изучения отдельных предметов, но в целом свой образовательный план. Формирование же индивидуальной траектории изучения отдельного предмета позволит параллельно подготовиться к ЕГЭ без дополнительных затрат времени и сил.

Что касается совместной работы учителя и обучающихся по формированию индивидуальных планов, то здесь можно предложить поэтапное распределение: сначала индивидуальный маршрут изучения отдельной темы, затем индивидуальная траектория изучения предмета, и только потом – формирование индивидуального плана изучения курса отдельно взятого предмета.

Конечно, это очень сложная и ранее не проводившаяся в наших школах работа, работа не одного дня. Но при совместном желании учителя и школьника все выполнимо. И не надо думать, что школьники инертны, индифферентны по отношению к процессу своего образования. Это далеко не так, и стоит попробовать, чтобы убедиться: каждый школьник заинтересован в своем будущем, каждый хотел бы принять активное участие в решении личных образовательных задач.

(май–июнь 2012 год) / под ред. И. А. Иродовой, А. П. Чернявской. – Ярославль: Изд-во ЯГПУ, 2012. – 219 с. С. 7–11.

3. Власова Ю. Ю. Индивидуальные учебные планы: опыт регионов / [Текст]: серия «Работаем по новым стандартам» / Ю. Ю. Власова. – М.: Просвещение, 2012. – 95 с.

4. Перишкин А. В. Физика 8 кл. [Текст]: учеб. для общеобразоват. учреждений / А. В. Перишкин. – 11-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2007. – 191, [1] с.: ил.

Библиографический список

1. Батина Е. В. Использование технологии модульного обучения на уроках физики [Текст]: учебно-методическое пособие для учителей физики / Е. В. Батина. Ярославль. – Изд-во ЯГПУ, 2009. – 96 с.
2. Веблер В.-Д. Почему необходимо самостоятельно организованное обучение? [Текст] / В.-Д. Веблер // Высшая школа на современном этапе: Проблемы преподавания и обучения: материалы международной научно-методической интернет-конференции

5. Чернобай Е. В. Технология подготовки урока в современной информационной образовательной среде [Текст]: пособие для учителей общеобразоват. учреждений / Е. В. Чернобай. – М.: Просвещение, 2012. – 56 с. – (Работаем по новым стандартам).

6. Чернявская А. П. Условия успешного процесса обучения [Текст] // Ярославский педагогический вестник: научный журнал. – Ярославль: Изд-во ЯГ-ПУ, 2013. – №4. – Том II (Психолого-педагогические науки). – С. 55.

Bibliograficheskij spisok

1. Batina E. V. Ispol'zovanie tekhnologii mo-dul'nogo obucheniya na urokakh fiziki [Текст]: учебно-методическое пособие для учителей физики / Е. В. Batina. YAroslavl'. – Izd-vo YAGPU, 2009. – 96 s.

2. Vebler V.-D. Pochemu neobkhodimo samostoyatel'no organizovannoe obuchenie? [Текст] / V.-D. Veb-ler // Vysshaya shkola na sovremennom ehtape: Proble-my prepodavaniya i obucheniya: materialy mezhduna-rodnoj

nauchno–metodicheskoy internet–konferentsii (maj–iyun' 2012 god) / pod red. I. A. Irodovoj, A. P. CHernyavskoj. – YAroslavl': Izd-vo YAGPU, 2012. – 219 s. S. 7–11.

3. Vlasova YU. YU. Individual'nye uchebnye pla-ny: opyt regionov / [Текст]: seriya «Работаем по no-vym standartam» / YU. YU. Vlasova. – М.: Prosveshhe-nie, 2012. – 95 s.

4. Peryshkin A. V. Fizika 8 kl. [Текст]: ucheb. dlya obshheobrazovat. uchrezhdenij / A. V. Peryshkin. – 11-e izd., stereotip. – М.: Drofa, 2007. – 191,[1] s.: il.

5. CHernobaj E. V. Tekhnologiya podgotovki uroka v sovremennoj informatsionnoj obrazovatel'noj srede [Текст]: posobie dlya uchitelej obshheobrazovat. uchrezhdenij / E. V. CHernobaj. – М.: Prosveshhenie, 2012. – 56 s. – (Работаем по novym standartam).

6. CHernyavskaya A. P. Usloviya uspehnogo protsessa obucheniya [Текст] // YAroslavskij pedagogicheskij vestnik: nauchnyj zhurnal. – YAroslavl': Izd-vo YAG-PU, 2013. – №4. – Том II (Psikhologo-pedagogicheskie nauki). – S. 55.