

МОДЕЛЬ КОНСТРУИРОВАНИЯ СИСТЕМЫ ПЕРСОНИФИЦИРОВАННОГО ОБУЧЕНИЯ И ВОСПИТАНИЯ И ЕЕ РЕАЛИЗАЦИЯ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНО-КУЛЬТУРНОЙ СРЕДЕ ШКОЛЫ

Подходова Н.С.¹, Бондарь Е.Д.¹, Зыбкин Д.М.¹

¹Российский государственный педагогический университет им. А.И. Герцена, Санкт-Петербург, e-mail: podhodova@gmail.com

Одним из современных трендов в образовании являются выбор и построение самим обучающимся собственного маршрута получения образования. Это стало возможным с развитием современных информационных сервисов и ресурсов, которые предлагают различные варианты обучения с учетом потребностей и способностей учащихся. Но свобода построения учащимися образовательного маршрута может привести к некачественному образованию, без учета особенностей современного мира и востребованности умений, например softskills, которые становятся более значимыми для устройства на работу и выстраивания карьеры. Поэтому ученику нужны поддержка взрослых и условия, которые помогут сориентироваться в этом мире, овладеть определенными умениями, познать себя, что определяет необходимость создания системы персонализированного обучения и воспитания в школе. Целью исследования являлась разработка модели конструирования системы персонализированного обучения и воспитания, которая и представлена в статье. В опыте существуют подобные системы, реализованные в рамках дополнительного образования, но в данной статье модель разработана в рамках общеобразовательного процесса в школе. Описаны составляющие модели, их взаимосвязь, сформулированы основные концептуальные положения конструирования и реализации системы персонализированного обучения и воспитания. Определены ведущие механизмы реализации системы персонализированного обучения и воспитания, к которым относятся выбор, осознание его и всей образовательной деятельности, которую осуществляет ученик, а также саморегуляция и самоорганизация. Предложены приемы осуществления данных механизмов в общеобразовательном процессе школы как результат теоретической и экспериментальной работы образовательного учреждения. Данная модель была апробирована на практике, что, с одной стороны, показало ее эффективность реализации в школьной практике, а с другой – дает возможности для дальнейшего исследования проблемы.

Ключевые слова: персонализированное обучение и воспитание, старшеклассники, образовательно-культурная среда, модель конструирования и реализации, индивидуальный образовательный маршрут.

A MODEL FOR DESIGNING A SYSTEM OF PERSONALIZED LEARNING AND EDUCATION AND ITS IMPLEMENTATION IN THE EDUCATIONAL AND CULTURAL ENVIRONMENT OF THE SCHOOL

Podhodova N.S.¹, Bondar' E.D.¹, Zybkin D.M.¹

¹ The Herzen State Pedagogical University of Russia, Saint Petersburg, e-mail: podhodova@gmail.com

One of the modern trends in education is the choice and construction by the students themselves of their own route of education. This has become possible with the development of modern information services and resources that offer various learning options based on the needs and abilities of students. But the freedom of students to build an educational route can lead to poor-quality education, without taking into account the peculiarities of the modern world and the demand for skills, for example, soft skills, which are becoming more significant for getting a job and building a career. Therefore, the student needs the support of adults, conditions that will help him orient himself in this world, master certain skills, and know himself, which determines the need to create a system of personalized education and upbringing at school. The aim of the study was to develop a model for designing a system of personalized education and upbringing, which is presented in the article. In our experience, we have similar systems implemented as part of additional education - in this article, the model was developed as part of the general educational process at school. The components of the model, their relationship are described, the main conceptual provisions for the design and implementation of a system of personalized education and upbringing are formulated. The leading mechanisms for the implementation of the system of personalized education and upbringing have been identified, which include

choice, its awareness and all educational activities carried out by the student, as well as self-regulation and self-organization. Methods for the implementation of these mechanisms in the general educational process of the school are proposed as a result of the theoretical and experimental work of the educational institution. This model was tested in practice, which, on the one hand, showed its effectiveness in school practice, and on the other hand, provides opportunities for further study of the problem.

Keywords: personalized education and upbringing, high school students, educational and cultural environment, design and implementation model, individual educational route.

Главной задачей, стоящей перед современной образовательной системой, является создание условий для реализации способностей и образовательных потребностей каждого человека. А это значит, что необходимо учитывать не только особенности и наклонности учащихся, но и происходящее в окружающем мире. На смену SPOD-миру (Steady, Predictable, Ordinary, Definite – устойчивый, предсказуемый, простой, определенный) пришел в 1980-х годах VUCA-мир (Volatility, Uncertainty, Complexity, Ambiguity – нестабильность, неопределенность, сложность и неоднозначность). Но вот и он стал неактуальным, ему на смену пришел пандемийный и постпандемийный BANI-мир (BANI – Brittle Anxious Nonlinear Incomprehensible – хрупкий, тревожный, нелинейный, непонятный/непостижимый, авторство нового акронима BANI приписывают Джеймсу Кашио). И этот мир совсем не похож на мир, в котором росли сегодняшние учителя. Многие специальности становятся невостребованными. Предполагается, что к 2030 году до 800 миллионов рабочих мест заменят роботы, появится не менее 150 новых специальностей (развиваются био- и нанотехнологии, геномная инженерия, мембранные и квантовые технологии, фотоника и др.), овладение которыми требует других умений и качеств личности, чем знакомые современным учителям. На всемирном экономическом форуме в 2020 году был сформулирован Топ-10 навыков: решение проблем, креативность, критическое мышление, управление людьми, взаимодействие с людьми, эмоциональный интеллект, принятие решений, ориентация на сервис, переговоры, гибкость мышления. И большинство этих умений связаны с softskills. Исследования Гарвардского университета позволили сделать следующие выводы: 77% руководителей считают, что владение softskills не менее важно в современном мире, чем владение hardskills; владение softskills гарантирует 85% успеха. Нестабильность мира предполагает и смену профессий в течение жизни. Если раньше человек заканчивал обучение к 30 годам, то в настоящее время люди продолжают обучение и после 55–60 лет. Так, в Швеции учатся 62% взрослых, в Германии – 42% взрослых. Все это говорит о готовности к изменению специализации, профессии, об актуальности развития умений выстраивать свой образовательный маршрут, при этом с ориентацией на развитие

коллаборативных умений. С решением этой задачи связаны современные мировые тенденции развития и трансформации образования. Цифровая революция не только принесла ускорение технологического процесса и активное развитие интернет-технологий, она повлияла и на трансформацию современной системы образования. Современность в образовании все представляют по-разному: для одних это использование новейших технологий и цифровизации, для других это качество преподавательского состава и учебных пособий, для третьих это переход к индивидуальным занятиям, без посещения образовательной организации. Образование будущего формируется уже сегодня, и необходимо различать те тренды, которые принесут наибольшую пользу для этого процесса [1]. Тренд, который связан с формированием собственного образовательного маршрута, может оказать и отрицательное влияние на развитие системы образования. Конечно, благодаря современным ИКТ, информационным сервисам и ресурсам система образования выстраивается «вокруг обучающихся», предлагая различные варианты обучения с учетом потребностей и способностей учащихся. Происходит развитие мобильности, технологичности, вариативности образовательного процесса, в том числе расширяется разнообразие путей построения индивидуального образовательного маршрута. Но неограниченная свобода построения учащимися маршрута получения образования может, с одной стороны, способствовать усилению прагматического отношения к образованию и его фрагментарному освоению, а с другой – не учитывать особенности современного мира и востребованность умений (навыков), обозначенных выше. Поэтому возникает необходимость выявления и создания условий для осознания личностью своей уникальности как основы для полноценного осознанного самоопределения и построения нелинейного личного образовательного процесса в открытой образовательной среде, в соответствии с современными тенденциями, т.е. конструирования системы персонифицированного обучения и воспитания в образовательно-культурной среде школы, где главной целью является достижение учеником максимального для него уровня прочных образовательных результатов при построении им собственного образовательного маршрута. Педагогическая лаборатория петербургской школы № 45 с углубленным изучением математики разработала модель конструирования такой системы и ее реализации в школе.

Для реализации такой модели школе необходимо создавать и поддерживать образовательно-культурную среду в урочной и внеурочной сферах деятельности и во взаимодействии учеников и учителей в процессе обучения и воспитания. В литературе встречаются примеры создания систем персонифицированного воспитания, где основную роль

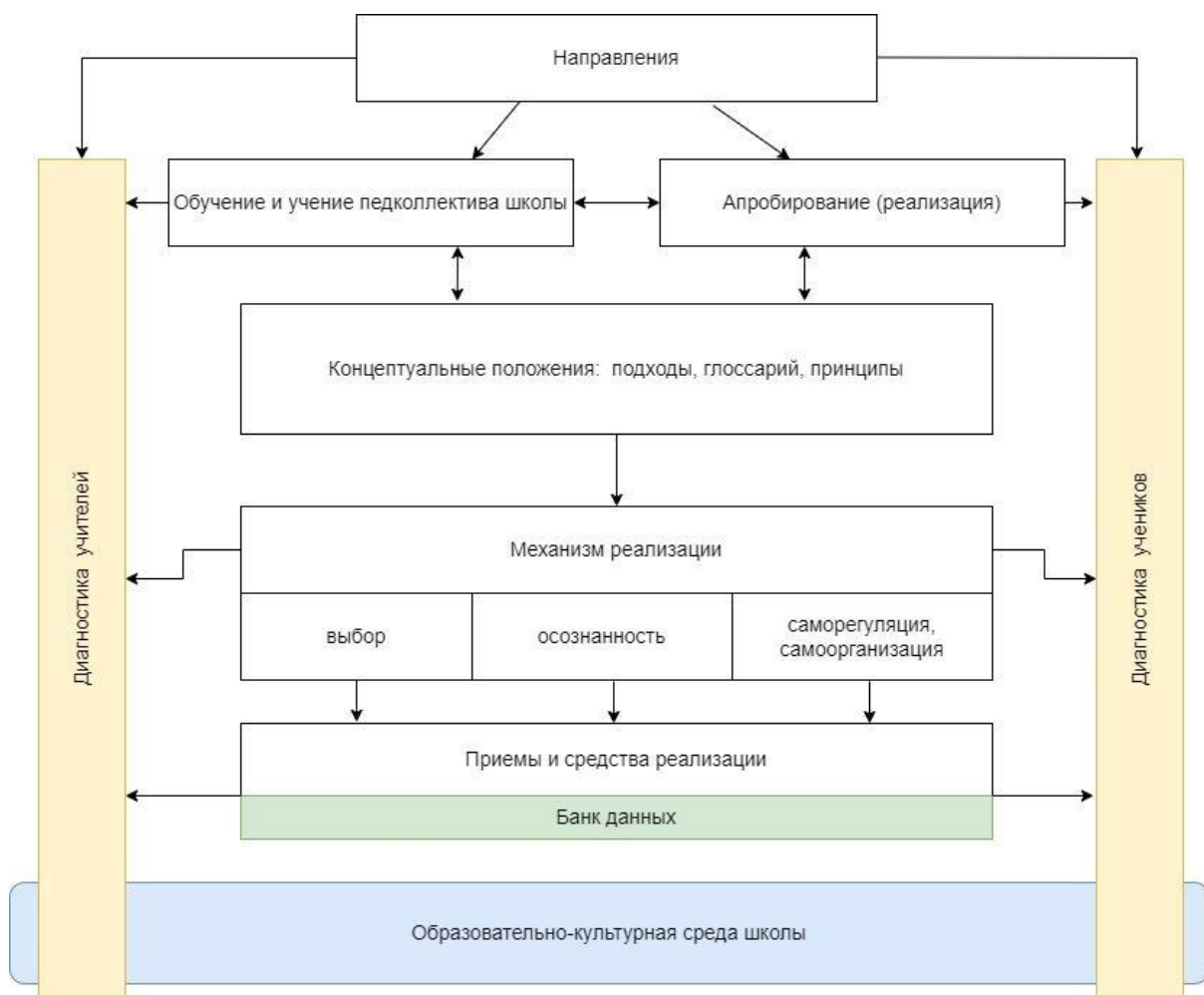
играют учреждения дополнительного образования, а ребенок выбирает обучение по интересам. Для коллектива данной педагогической лаборатории является важной система действий, направленная на развитие личностного потенциала ученика именно в процессе его образовательной деятельности в стенах школы. Конечно, любой школьный предмет ограничен общепринятой образовательной программой, но при этом учитель-наблюдатель, используя дифференцированный подход и учитывая субъектный опыт каждого ученика, способен поддержать его интересы и оказать помощь в развитии его личностного потенциала и выстраивании образовательного маршрута. Учитель в образовательной деятельности выбирает такие приемы и средства, которые максимально активизируют познавательную деятельность ученика, оказывают влияние на его внутреннюю активность, его самоорганизацию в обучении. Ориентация на персонификацию позволяет говорить о стратегии непрерывного образования всех участников учебно-воспитательного процесса. В такой ситуации взаимоотношения «учитель – ученик» – длительный процесс со-трудничества, со-творчества, со-бытия учителя и ученика с грамотным, психологическим выстраиванием взаимодействия при поддержке родителей учащегося [2]. Учитель выступает в качестве наставника, помогающего ученику построить систему мотивированного самообразования, самовоспитания, саморазвития. Такие качества учителя и ученика формируются в образовательно-культурной среде, которая была выстроена в школе на предыдущем этапе исследовательской работы, при работе над формированием у учащихся ОКК (общекультурной компетентности) как основы умения учиться. Одним из основных методов создания такой среды является «погружение в эпоху» или «погружение в личность», когда в течение года проводятся уроки, разрабатываемые на основе интеграции предметного содержания и культурно-исторического наследия эпохи, в которую погружается школа. Внеурочная деятельность также организуется через «переживание, эмпатию эпохи». Учащиеся не только знакомятся с особенностями определенного периода в разных сферах жизни, науки, культуры, но именно погружаются в то время, например, изучая некоторые темы учебных предметов по учебникам того времени, оживляя живопись того периода через знание и сопереживание духа этого периода, ставя сценки, баллы, соответствующие тому периоду. За 10 лет реализации этого метода школа прошла путь от первых Романовых до 1930-х годов, погрузившись в 2023 году в эпоху 1925–1932 гг. Результат такой деятельности – овладение учениками ОКК, что, в свою очередь, способствует формированию у них способности к самоопределению. Поэтому школа имеет базу для решения проблемы конструирования

персонифицированного обучения (ПО). В «погружении» участвует вся школа с 1-го по 11-й классы (учащиеся, учителя, родительская общественность), около 1100 человек.

Материал и методы исследования

Разработка и реализация системы ПО требуют работы по двум направлениям: обучение и учение педколлектива школы и реализация полученных в первом направлении результатов. Причем стоит отметить, что первое направление не предваряет второе, а постоянно осуществляется параллельно с ним. В результате реализации деятельности по этим направлениям была разработана модель конструирования системы персонифицированного обучения и воспитания и ее реализации в образовательно-культурной среде школы (рисунок).

На схеме эти два направления изображены прямоугольниками. Взаимодействие этих направлений является основой разработки концепции конструирования системы персонифицированного обучения и воспитания (ПО и В), которую рассмотрим ниже. Как сквозная деятельность осуществляется постоянная диагностика учителей и учеников (на схеме изображена вертикальными прямоугольниками слева и справа), которая позволяет корректировать выводы, полученные теоретически. Первоначально необходимо диагностировать готовность учителей к инновационной деятельности, а также мотивацию и интересы учащихся к обучению, а далее создаются и корректируются диагностические блоки на протяжении всей деятельности школы. Концептуальные положения конструирования системы ПО и В определили механизмы ее реализации, которые показаны на схеме. Ведущими механизмами реализации системы ПО являются **выбор**, его **осознание**, а также **саморегуляция** и **самоорганизация** как основа разработки и отбора приемов и средств реализации ПО и В. Приемы и средства образуют банк инструментов (вместе с примерами), которые учителя, с одной стороны, создают, с другой – используют на своих уроках и во внеурочной деятельности.



Модель конструирования системы персонифицированного обучения и воспитания и ее реализации в образовательно-культурной среде школы

Реализация механизмов, приемов и средств осуществляется в образовательно-культурной среде, возвращаемой школой. В ней большую роль (конкретно в нашей школе) играют культурологический подход и социальные практики. Именно среда создает условия, необходимые для разработки индивидуальных образовательных маршрутов, персонификации обучения и воспитания.

Концепция персонифицированного обучения и воспитания строится на создании условий для успешной реализации этого процесса и включает следующие основные положения.

1. Персонификация рассматривается как условие для проявления и развития самостоятельности учащихся [1, 3] и ориентации образовательного процесса в школе на обеспечение личностного развития. Этот процесс отличен от персонализации. Персонализация является результатом осуществления этих условий как осознанное образование, умение учиться

самостоятельно и реализация возможности выбора предметов для изучения, а персонализированное образование не ограничивается школой и выходит за рамки системы образования в самом широком смысле, затрагивая стремление, выбор роли в жизни общества, личностное развитие и опыт. Зарубежные источники называют персонифицированное обучение персонализированным и определяют его как инструкцию, «адаптированную к потребностям обучения, к предпочтениям в обучении и к конкретным интересам разных учащихся. В полностью персонализированной среде цели и содержание обучения, а также метод и темп могут варьироваться» [4].

2. Индивидуализация выступает как организация учебного процесса с учетом индивидуальных особенностей учащихся, является составляющей персонификации, одним из условий для реализации потенциальных возможностей каждого ученика, а культурологический подход и социальные практики представляются как метод организации образовательного процесса, предполагающий специфические требования к отбору содержания и технологий, а также создание условий образования, обеспечивающих формирование личности ребенка как субъекта культуры.

3. К ведущим механизмам реализации персонифицированного обучения и воспитания относятся **выбор**, его **осознание**, а также **саморегуляция и самоорганизация**. В **выборе** приоритет отдается именно образовательной деятельности самого ученика, т.е. ему предлагается выбор, за который он несет ответственность перед самим собой, а учитель при этом лишь создает условия для этого. Выбор предоставляется и педагогам школы, который они осуществляют на своих уроках и внеурочных мероприятиях. Осознание сделанного выбора позволит проанализировать свои действия, оценить правильность и определить дальнейшую тактику и стратегию. Саморегуляция и самоорганизация являются основой выстраивания учащимися персональной образовательной траектории и ее успешного прохождения, а для учителя – основой выстраивания собственной позиции как помощника, учителя-наставника при выборе учеником образовательного маршрута. «Основной характеристикой персонифицированного обучения в современной школе является стратегический ориентир процесса, предполагающий развитие ответственности, самостоятельности, активности учащихся через овладение ими процессами “самости” (самоактуализации, самоорганизации, самоутверждения и т.д.) в построении собственной персонифицированной среды обучения» [5].

4. Основными принципами реализации системы ПО и В, описывающими условия для внедрения механизмов реализации в образовательно-культурной среде школы, являются следующие:

- выборность (дисциплин, периода изучения, учителя, формата обучения, источников информации и др.);
- вариативность (как необходимое условие расширения возможностей саморазвития личности, в том числе мышления);
- многозначность (как результат расширения семантической структуры и неоднозначности мировоззрения личности, уход от формализации знания, формирование собственных смыслов учения, и др.);
- осознанность деятельности (как умственных, так и физических действий);
- коллаборативность (как умение работать в команде, в группе, овладение способами успешного решения поставленных задач в совместном труде);
- самоорганизация (индивидуальная и групповая, овладение способами организации своей познавательной-образовательной деятельности как «умение учиться»);
- саморегуляция (как механизм личностного саморазвития, овладение способами организации собственной жизни);
- учет субъектного опыта (как обязательный принцип для учителя).

К выделенным авторами принципам необходимо добавить еще один, выделенный Д.Е. Яковлевым, – принцип кластерности (реализация персонифицированных дополнительных общеобразовательных программ различного профиля и уровня) [3].

Первое направление включает и такие формы работы, как семинары, рабочие совещания ВНИКов (временных научно-исследовательских коллективов), мастер-классы, на которых учителя делятся своими находками по реализации ПО и В (приемами и средствами). Осуществляются командные практики (teambuilding), «Quiz, please» для сплочения и сотрудничества с использованием квиз-технологии, в которых учителя погружаются в аналогичную среду и формы работы, которые предлагают школьникам. После каждого проведенного мероприятия, на котором, по мнению учителя, осуществляется персонификация обучения, проводится самоанализ этого мероприятия (урочного или внеурочного), раскрываются следующие позиции:

- а) цель;
- б) методы и приемы персонификации, использованные в мероприятии;

- в) средства персонификации, использованные в мероприятии;
- г) что удалось, что не удалось реализовать в ходе открытого мероприятия;
- д) пути преодоления проблем, с которыми столкнулись при подготовке и проведении мероприятия.

В результате работы педколлектива по первому направлению были выделены рабочее определение системы ПО и В, особенности ПО, его отличие от индивидуального и личностно ориентированного обучения, основные принципы реализации ПО и трудности, определены пути дальнейшей работы.

Раскрывая кратко механизмы реализации ПО и В, следует уточнить, что **выбор** приоритетно рассматривается именно в образовательной деятельности самого ученика, за который он несет ответственность перед самим собой, а учитель при этом лишь создает условия для этого. Выбор предоставляется и педагогам школы, который они осуществляют на своих уроках и внеурочных мероприятиях.

Механизм выбора конкретизируется и реализуется через следующие приемы и средства на уроках, внеклассных мероприятиях и проектную деятельность:

- содержательный выбор (могут выбираться объект, свойства, мыслительный процесс, тема и т.п.). Например, при погружении в историческую эпоху 1925–1932 гг. на уроке химии ученики, разбившись на группы, могли выбрать тему, которую нужно раскрыть; на мастерской на уроке математики они могли выбрать, какие свойства фигур будут исследовать; на бинарном уроке истории и МХК, который проходил в фойе школы, где были развешены картины художника К.С. Петрова-Водкина, ученики могли выбрать роль экскурсовода или зрителя, конкретную художественную картину, о которой хотели узнать от их одноклассника-экскурсовода, или оказаться в качестве экскурсовода;

- вариативный выбор осуществляется, когда ученикам предлагаются вопросы, задачи, кейсы, проекты разных уровней сложности; при этом разные уровни сложности могут оцениваться одинаково (например, если учителя интересуют причины выбора учеником задач определенного уровня сложности);

- исследовательский выбор имеет место, когда ученики сами определяют способ исследования: дедуктивное доказательство, содержательное, практическая работа и иное, например в учебных предметах, где проводятся обоснования;

- деятельностно-ролевой выбор реализуется, когда, работая в команде, могут выбрать любую роль: актера, сценариста или поставщика идей, руководителя или исполнителя и т.д.;

– инструментальный выбор – школьники могут выбирать подручные средства для создания моделей на любом уроке, могут выбрать, чем им писать: ручкой, карандашом, на компьютере, если занятие проходит в компьютерном классе;

– нравственный выбор (например, при погружении в историческую эпоху 1925–1932 гг. на классном часе о пионерии ученики сами составляли клятву пионера);

– выбор учебного предмета или группы предметов осуществляется и во внеурочных мероприятиях и в День Выбора;

– выбор учителя и команды учащиеся осуществляют, когда решают, под чьим руководством они хотят делать проект, а также когда решают, к кому на урок идти в День Выбора.

День Выбора организуется 1 раз в четверть. За месяц до его проведения ученики высказывают пожелания о предметах, тематике, которые они хотели бы изучить. Учителя и студенты педвуза готовятся в соответствии с пожеланиями учеников. В День выбора ученики (с 8-го по 11-й класс) имеют возможность пойти на урок любого учителя или студента, выбрав любую тематику.

Второй механизм «осознание сделанного выбора» реализуется через такие приемы, как:

– ответы на вопросы, способствующие пониманию учениками, правильно ли была выбрана тема, успешен ли он (она) в выбранной деятельности;

– анкетирование учащихся до и после мероприятий, ситуаций, где им приходилось делать выбор;

– сравнение анкет одного и того же ученика, различающихся во времени, чтобы отследить продвижение ученика.

Третий механизм предполагает формирование у учащихся саморегуляции и самоорганизации, которые являются основой выстраивания учащимися персональной образовательной траектории и ее успешного прохождения.

Результаты исследования и их обсуждение

Разработанная модель была апробирована на базе ГБОУ школы № 45 с углубленным изучением математики Приморского района Санкт-Петербурга через использование механизмов и приемов реализации этих механизмов.

Выше приведены примеры реализации **механизма выбора**

Механизм **осознанности** выбора, как сказано выше, реализовывался через анкетирование, в котором участвуют не менее 300 обучающихся (с 8-го по 11-й классы). Проводимая

систематически до и после Дня Выбора диагностика позволила сделать вывод о повышении уровня осознанности выбора. При поддержке и содействии педагога обучающийся учится осмысливать мотивы и делать осознанный выбор в деятельности. Что касается **механизма саморегуляции и самоорганизации**, то большинство обучающихся самостоятельно не способны ни поставить цель, ни запланировать свою деятельность, ни скорректировать свои ошибки. Их надо обучать этим умениям, начиная с начальной школы. Для достижения этого в процессе апробации разработанной модели был задействован механизм саморегуляции и самоорганизации через ведение Дневника предметной успешности [7], использование на уроках специальных технологий, таких как рефлексивные технологии, технологии педагогического целеполагания и планирования, технологии формирующего оценивания. В технологии целеполагания учителем математики Е.В. Азиной использовались следующие приемы: выбор цели урока из предложенных учителем, подведение к формулированию целей урока учащимися, формулирование (отгадывание) учащимися целей к фрагментам текстов учебника, задуманных автором, постановка цели к собственной учебной деятельности в рамках темы, урока, четверти, года. Причем указанные приемы применялись на уроках и при ведении Дневника предметной успешности именно в указанной последовательности. Начинать работу по целеполаганию целесообразно с выбора сформулированных учителем целей для того, чтобы продемонстрировать им правильные формулировки.

Технология рефлексивного обучения направлена на повышение сознательной регуляции человеком собственных действий, что в свое время приводит к саморазвитию – активному, последовательному, качественному изменению личности. При реализации разработанной модели на уроках английского языка (Н.В. Кавина, О.М. Спиридонова), математики (И.Ю. Скрипниченко, Е.В. Азина), химии (Д.К. Бондаренко) были использованы такие приемы реализации этой технологии, как создание условий для задавания учеником вопросов самому себе, проведение проверочных и контрольных работ с прописанными умениями, что создает условия для самоанализа проверочных и контрольных работ. Раскроем последний прием. Текст контрольной работы содержит для каждого задания таблицу с формулировкой умений, на проверку которых направлено это задание, напротив этого умения ученик отмечает, сформировано у него это умение или нет, или он не может это определить сам. Также в таблице для каждого умения указаны параграф, страницы, изучение которых способствует формированию указанного умения. По таблице, данной учителем, ученик может определить, какие действия ему следует предпринять в случае несформированности или невозможности

определить, сформировано ли умение (например, обратившись к тексту учебника на определенной странице). Ученики, приобретя опыт самоанализа написания контрольной работы, постепенно сами начали составлять для себя планы ликвидации пробелов. Анализ дневников предметной успешности учащихся, сравнительный анализ выполнения заданий на целеполагание и планирование в начале и конце учебного года позволили сделать вывод о развитии умения ставить цели, анализировать свои действия, планировать. При этом происходит преобразование целей образования в личностные смыслы ученика как движущей силы их саморазвития в контексте индивидуального образовательного запроса [6].

Таким образом, проведенная апробация показала эффективность предложенной модели.

Заключение. Персонифицированное обучение обычно связывают с дополнительным образованием. Строго регламентированное расписание школы, обязательное содержание школьных предметов, соответствие примерной образовательной программе затрудняют реализацию персонификации в общеобразовательной школе. Однако персонализированный подход рассматривают как «характерный акцент успешных образовательных реформ» [8], как платформу будущего, как вектор развития системы образования. Разработанная авторами модель, эффективность которой была подтверждена в реальном процессе обучения и воспитания в общеобразовательной школе, может выступать как ориентир для реализации персонификации в школе, а механизмы и приемы ее реализации позволят осуществить персонифицированный подход в школьной среде и достичь таких метапредметных результатов согласно ФГОС ОО, как сформированность регулятивных УУД.

Кроме того, анализ учеником собственных действий и деятельности в целом, его самооценка – надежный механизм самореализации. А значит, при реализации разработанной модели имеют место личностное развитие ученика, регуляция им собственной образовательной траектории, что является основой его успешности в жизни.

Список литературы

1. Каргина З.А. Индивидуализация, персонализация, персонификация – ведущие тренды развития образования в XXI веке: обзор современных научных исследований // Наука и образование: современные тренды. 2015. № 2 (8). С. 172-178.
2. Персонификация образовательного процесса в открытой образовательной среде современного образования / ред. Тряпицыной А.П., Писаревой С.А., Примчук Н.В. Санкт-

Петербург, 2022. С. 112.

3. Robinson K., Aronica Lou Creative Schools: The Grassroots Revolution That's Transforming Education. London: Penguin Books, 2016. P. 89-93.
4. Hope E. White, Donald E. Robertson, Jr. Personalized Learning Report from the Office of Research and Evaluation, 2014. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.learningpersonalized.com/wp-content/uploads/2015/02/E-Personalized-Learning-Revised-FINAL.pdf> (дата обращения: 24.09.2023).
5. Уваров А.Ю., Гейбл Э., Дворецкая И.В., Заславский И.М., Карлов И.А., Мерцалова Т.А., Сергоманов П.А., Фруммин И.Д. Трудности и перспективы цифровой трансформации образования / под ред. А.Ю. Уварова, И.Д. Фрумина. М.: Изд. дом Высшей школы экономики. 2019. 343 с.
6. Подходова Н.С., Кавин М.Д., Азина Е.В. Механизмы конструирования системы персонифицированного обучения и воспитания на основе культурологического подхода и социальных практик // Персонификация образовательного процесса в открытой образовательной среде современного образования / ред. Тряпицыной А.П., Писаревой С.А., Примчук Н.В. СПб.: Изд. Центр научно-информационных технологий "Астерион", 2022. С. 86-94.
7. Галкина Т.Э. Персонифицированный подход в системе дополнительного профессионального образования специалистов социальной сферы: автореф. дис. ... докт. пед. наук. Москва, 2011. 341 с.
8. Фруммин И.Д., Добрякова М.С., Баранников К.А., Реморенко И.М. Универсальные компетентности и новая грамотность: чему учить сегодня для успеха завтра. М.: НИУ ВШЭ, 2018. 28 с.