
СТРУКТУРНО-ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ МОДЕЛЬ КАК ИНСТРУМЕНТ ПРОЕКТИРОВАНИЯ КУРСА ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ В ПЕРСОНАЛИЗИРОВАННОМ ОБРАЗОВАНИИ

Русских Татьяна Владимировна,

учитель МАОУ гимназия №210 "Корифей" (г. Екатеринбург, Россия)

russkih_tv@koriphey.ru

Дрягилева Екатерина Сергеевна,

учитель МАОУ гимназия №39 "Французская гимназия" (г. Екатеринбург, Россия)

dryagileva@ecole39.ru

Ведерникова Наталья Владимировна,

учитель МАОУ гимназия №39 "Французская гимназия" (г. Екатеринбург, Россия)

vedernikova_n@mail.ru

Аннотация

В статье описывается опыт работы команды проекта по внедрению персонализированного образования в Свердловской области. Рассматривается необходимость, при проектировании курса повышения квалификации для учителей, внедряющих персонализированное образование, разработки структурно-функциональной модели. Представлена структурно-функциональная модель и образовательная среда курса.

Ключевые слова: структурно-функциональная модель курсы, повышения квалификации педагогов, персонализированное образование, развитие личностного роста педагога, образовательная среда.

STRUCTURAL AND FUNCTIONAL MODEL AS A DESIGN TOOL FOR PROFESSIONAL DEVELOPMENT COURSES IN PERSONALISED EDUCATION

T. V. Russkikh,

teacher MAGEI Gymnasium No.210 "Korifey" (city of Ekaterinburg, Russia)

russkih_tv@koriphey.ru

E. C. Dryagileva,

teacher MAGEI Gymnasium No. 39 "French Gymnasium" (Yekaterinburg, Russia)

dryagileva@ecole39.ru

H. B. Vedernikova,

teacher MAGEI Gymnasium No. 39 "French Gymnasium" (Yekaterinburg, Russia)

vedernikova_n@mail.ru

ABSTRACT

The paper describes the project team's experience in implementing personalised education in the Sverdlovsk region. The need to develop a structural and functional model when designing a professional development course for teachers implementing personalised education is discussed. The structural and functional model and the educational environment of the course are presented.

Keywords: structural and functional model, teacher professional development courses, personalised education, teacher personal development, educational environment.

С 2019 года Свердловская область вошла в проект Персонализированное образование (ПО) от ООО «СберОбразования». На протяжении всего времени внедрения ПО в школах проекта было создано профессиональное сообщество учителей, сопровождаемое региональной командой проекта. На третьем году апробации персонализированного образования в школах Свердловской области, команда приняла решение, что для проектирования дальнейших шагов по созданию условий для развития профессионального сообщества необходимы замеры внедрения, для более четкого понимания всех внутренних процессов, происходящих внутри образовательной среды.

Было проведено исследование трех субъектов образовательного процесса: образовательной среды, педагогов, учеников. Исследование проводилось на основе следующих методик:

- исследование образовательной среды по методике В.А. Ясвина (количественные и качественные показатели)
- профессиональная мотивация, самооффективность, педагогический стиль общения, теория интеллекта, рефлексивность (Т.О. Гордеевой, Д.А. Леонтьева)
- удовлетворенность, благополучие и мотивация учеников (Т.О. Гордеевой).

В рамках исследования были собраны данные с 390 учителей, школ Свердловской области, участвующих в проекте внедрения персонализированного образования. После обработки данных были получены следующие результаты:

- преобладание интроецированной негативной (внешней) мотивации, экстернальной мотивации, амотивации
- преобладание контролирующего и структурирующего профессионального стиля общения
- незначительные отклонения от нормы самооффективность, системная рефлексия и теория приращения.

Согласно работам [5][6][7] преподавание в технологии персонализированного образования будет эффективней, если у педагога преобладает поддерживающий автономию и структурирующий стиль профессионального общения.

На основании полученных данных (профессиональная мотивация педагогов и педагогический стиль) командой спроектирована образовательная среда профессионального развития компетенций педагога, внедряющего персонализированное образование.

В статье “Эволюция педагога: новый ролевой набор” подвергается пересмотру функционал и ролевой набор педагога, выделяются новые компетенции, необходимые учителю для работы в новых условиях. Сейчас становится важным не только владение методикой преподавания, но и умение выстраивать, направлять образовательную деятельность, учитель должен выступать не как “даватель” знаний, а как фасилитатор образовательного процесса [10]. Следовательно, для самоанализа и продвижения в развитии компетенции учителя была предложена карта компетенций и дневник профессионального развития педагога персонализированного образования.

В регионе были апробированы разные варианты передачи опыта: мастер-классы, стажировки, дни открытых дверей, но чаще всего они рассчитаны на тех, кто уже внедряет персонализированное образование.

По результатам мониторинга внедрения ПО в образовательных организациях координаторы школьных проектных команд (ШПК) выделяют динамику увеличения состава команд (новые педагоги, не владеющие основами ПО). На рабочей сессии региона (июнь 2021) кураторы ШПК обозначили необходимость в курсах повышения квалификации, учитывающих предыдущий опыт участников курсов. Необходима возможность погрузиться в среду внедряемой технологии для получения опыта от тех педагогов, которые уже применяют персонализированное образование.

По результатам опроса учителей в рамках Мониторинга цифровой трансформации отмечается нехватка практико-ориентированных КПК [11].

При проведении качественного анализа обратной связи участников была поставлена следующая задача: “Выявить ожидания и запросы участников II-III Научно-Практической Конференций “Персонализированное образование: теория и практика” 2021, 2022 года”

Обратная связь была получена посредством анкетирования, опросов, пре-ассесментов и саморефлексии в телеграм-каналах конференции (2021 год - 660 участников, 2022 год - 590 участников).

Выборка исследования осуществлялась целевым способом. Участники конференции – учителя, заинтересованные в изучении персонализированного образования. Объем целевой аудитории 1250 человек. Расчет объема выборки при погрешности 5%, при степени достоверности 95, получаемый объем выборки 295.

Основываясь на полученные данные у респондентов, выявились потребности развиваться, прожить опыт персонализированного образования. Наше предположение подтверждается выдержками из анкетирования участников конференций:

- “Познакомиться с новыми методиками реализации ПМО и реализовать их на практике”
- “Углубиться в практику персонализированного образования”
- “Погрузиться в теоретические основы персонализированного образования”.

На основании полученных данных мониторинга и опросов командой проекта было решено разработать курс для учителей, начинающих внедрять персонализированное образование, который будет удовлетворять потребность в практической направленности курса и будет погружать педагога в среду персонализации.

Подготовительным этапом разработки курсов является построение структурно-функциональной модели, призванной ответить на вопрос, какую структуру процесса необходимо задать, чтобы результатом становился новый качественно измененный объект моделирования – педагог, обладающий профессиональными компетенциями необходимыми для внедрения персонализированного образования [12].

В данный момент явно не хватает исследований, направленных на изучение моделей курсов повышения квалификации педагогов, внедряющих ПО, что ведет к отсутствию

понимания сути и содержания результативного обучения педагогов внутри системы ПО. Наша команда поставила перед собой следующие вопросы: какие компоненты входят в структурно-функциональную модель курса повышения квалификации для развития компетенций учителей, внедряющих или начинающих внедрять персонализированное образование? Является ли представленная (разработанная) модель результативной?

На III научно-практической конференции “Персонализированное образование: теория и практика, 2022” Е.И. Казакова сформулировала одну из проблем, возникающих в образовательном процессе при внедрении персонализации: “Педагог сам никогда не учился в персонализированном подходе, следовательно, ему сложно себя пересилить” [7].

Важную роль в образовании XXI века играет смещение акцента в сторону переживаемого человеком опыта [9]. То есть, если учитель апробирует технологию на себе, то сможет успешно включить её в свою профессиональную деятельность. Обучение должно быть построено в той же технологии, которую будет изучать педагог.

На III НПК “Персонализированное образование: теория и практика, 2022” в проекте “Развитие личностного потенциала” [4] были представлены выводы, доказывающие, что при развитии личностного потенциала учителя развивается и личностный потенциал ученика. На основании этих данных можно утверждать, что, если мы сформируем определенные компетенции у педагогов, они будут развиваться и у наших учеников.

Именно построение моделей дает возможность не просто получить новую информацию о поведении объекта, но и выявить взаимосвязи и закономерности. В монографии Е.В. Яковлева и Н.О. Яковлев пришли к выводу, что при разработке и подготовке к любому виду деятельности продуктивно построение компетентностной, структурно-функциональной модели.

Учитывая приведенные выводы, были сформулированы требования к структурно-функциональной модели КПК, основное из которых – это учет необходимости погружения участников курсов в технологию обучения.

Структурно-функциональная модель – это совокупность связанных компонентов, которые составляют целостную систему и представлены графически [3]. Основная цель структурно-функциональной модели – раскрыть внутреннюю организацию процесса, визуализировать взаимодействие между элементами процессов.

Благодаря правильно составленной модели можно понять структуру, свойства и отношения между элементами объекта [2].

Компоненты структурно-функциональной модели по Масалимовой А.Р.:

- целевой – включает в себя цели, задачи, направления, планируемые результаты и т.д.;
- методологический – принципы, подходы, приемы учения и познания нового контента;
- содержательный – процессуальные характеристики, формы, методы, средства;
- организационно-процедурный – образовательная среда, педагогические механизмы, условия, поддержка, обратная связь;
- эффективность – критерий и показатель уровня сформированности компетенций [8].

После проведения анализа моделей, курсов повышения квалификации, имеющих в открытом доступе, выявлен общий недостаток: не учитывается необходимость погружения участников курсов в технологию обучения. Принято решение об адаптации модели к особенностям персонализированного образования.

В исследовании необходимо построить структурно-функциональную модель курса повышения квалификации, который удовлетворил бы потребности учителей, внедряющий персонализированное образование. Результатом данного курса должен стать новый объект моделирования – педагог, обладающий рядом компетенций, свойственных персонализированному образованию.

Для проектирования структурно-функциональной модели команда авторов использовала дизайн ADDIE (Analysis- анализ, Design - планирование, Develop - проектирование, Implement - внедрение, Evaluate - оценивание) [9].

Командой авторов выделены следующие компоненты структурно-функциональной модели (рисунок 1):

- предметный;
- социальный;
- организационно-технологический.

Основываясь на принципах обучения взрослых и компонентах



Рисунок 1 " Структурно-функциональная модель КПК"

персонализированного образования, мы включили социальный компонент, важность которого подробно рассматривается в ряде статей [5][6].

Социальный компонент как пространство условий и возможностей, возникающее в межличностном взаимодействии между субъектами образовательного процесса (слушатели курса, педагоги курса) – это, прежде всего, характер общения субъектов курса, “на фоне которого реализуются потребности, возникают и решаются личностные и групповые профициты и дефициты” [1].

Данный компонент включает себя совокупность следующих элементов:

- уровень удовлетворение социально-ориентированных потребностей (самоактуализация, признание со стороны сокурсников и педагогов курса, улучшение своей самооценки за счет получения обратной связи от педагогов и коллег);

- наличие отношений сотрудничества;
- коммуникативное насыщение курса студентов и педагогов;
- общность коллектива;
- общественные отношения;
- уровень вовлеченности;
- взаимопонимание субъектов отношений;

Предметный компонент – содержание курса, которое берет только практические задачи, с которыми встречается педагог в своей повседневной жизни и составляется в соответствии с методологией ПО [5][6]:

- аутентичность контента курса (задачи, которые специалисты решают в реальных рабочих ситуациях);
- образовательные результаты по модулям курса относительно содержания;
- предметное описание учебных проектов.

Организационно-технологический компонент – формы, методы и приемы работы на курсе. В ПО большое внимание уделяется культуре учения, которое является неотъемлемой частью обучения [5][6].

Организационно-технологический компонент включает в себя:

- умение договариваться, стандартные действия прописаны, каждый может к ним обратиться и решить часто повторяющийся вопрос, или проблему;
- формирующее оценивание (включая модели ученик-ученик, ученик-учитель, учитель-ученик);
- деятельностный подход;
- персональные траектории;
- проектирование контента от образовательных результатов;
- обратную связь.

Предметный и организационно-технологический компонент курса спроектированы на основании модели 4C ID [9].

Все компоненты структурно-функциональной модели сфокусированы на субъекте, таким образом создается образовательная среда для участника курса (рисунок 1).

Субъект образовательного процесса – участники курса (целевая аудитория) и преподаватели курса, обладающие:

- личными и профессиональными потребностями личности;
- профессиональным опытом;
- профессиональными компетенциями;
- личными и профессиональными целями и задачами.

“ «Эпицентр» проектирования среды — это «точка взаимопроникновения» пространственно-предметного, социального, организационно-технологического компонентов среды и субъекта образовательного процесса. Вокруг этого «эпицентра» организуется «зона развивающих возможностей» [13].

Проанализировав все компоненты структурно-функциональной модели в контексте субъектного подхода, авторы статьи сделали вывод, что на курсе создается образовательная

среда, позволяющая каждому участнику погрузиться в идеологию и методологию персонализации, и повысить мотивацию к участию на курсе.

По созданной модели был разработан курс, с учетом принципов персонализированного образования, педагог будет получать не только содержание, но и на курсах будет проживать всю технологию персонализированного образования.

Список литературы:

1. Аникеева Н. П. Психологический климат в коллективе. – Акционерное общество «Издательство «Просвещение», 1989. – 224 с. – (Б-ка зам. дир. шк. по учеб.-воспитат. работе)
2. Бешенков С.А. Моделирование и формализация. Методическое пособие / С.А. Бешенков, Е.А. Ракитина. – М.: Лаборатория Базовых Знаний, 2002. – 336 с.: ил.
3. Власов А.И. Системы функционального моделирования: Краткий конспект лекций по курсу / Под редакцией Романовой Л.И. – М.: Изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2008. – 37 с.: ил.
4. Дерюгина Е.Г.(2022, 26 апреля). “Развитие личностного потенциала педагога: результаты мониторинговых исследований” [Видеофайл]. Получено с <https://youtu.be/BmzvwB9Q1co?t=19631>
5. Ермаков Д. С., Кириллов П. Н., Корякина Н. И, Янкевич С. А Персонализированное образование с использованием цифровой платформы, 2020
6. Ермаков Дмитрий Сергеевич, Кириллов Павел Николаевич ПЕРСОНАЛИЗИРОВАННАЯ МОДЕЛЬ В "ЦИФРЕ" // Образовательная политика. 2019. №3 (79).
7. Казакова Е.И. (2022, 26.04).“Персонализированное образование в эпоху цифровой трансформации” [Видеофайл]. Получено с <https://youtu.be/BmzvwB9Q1co?t=2460>
8. Масалимова А. Р. Корпоративная подготовка специалистов технического профиля к осуществлению наставнической деятельности в условиях современного производства. – 2014.
9. Смыслова С. Проектирование образовательного опыта - М., 2022 - 352 с.
10. Фёдоров О.Д., Казакова Е.И., Сатановская Е.М. Эволюция педагога: новый ролевой набор // Образовательная политика. 2019. №3 (79).
11. Цифровое обновление российской школы: информационный бюллетень / А. Р. Горяйнова, И. В. Дворецкая и др.; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». – М.: НИУ ВШЭ, 2022.
12. Яковлев Е. В., Яковлева Н. О. Педагогическое исследование: содержание и представление результатов. – 2010. Ясвин В. А. Школьное средоведение и педагогическое средотворение. Экспертно-проектный практикум. – 2020.
13. Ясвин В. А. Образовательная среда //От моделирования к проектированию. М. – 2001.

References:

1. N. P. Anikeeva Psychological climate in the team. - Publishing house "Prosveshchenie", 1989. 224 p. - (Library of Deputy Head of School for Educational Work).

2. S.A. Beshenkov Modeling and Formalization. Textbook / S.A. Beshenkov, E.A. Rakitina. - Moscow: Laboratory of Basic Knowledge, 2002. - 336 p.: with illustrations.
3. A.I. Vlasov Functional Modeling Systems: Short Abstract of Lecture Course / Edited by L.I. Romanova - Moscow: Publishing house of MSTU named after N.E. Bauman, 2008. - 37 p.: with illustrations..
4. E.G. Deryugina (2022, 26 April). "Development of personal potential of a teacher: the results of monitoring studies". [Video file]. Retrieved from <https://youtu.be/BmzvwB9Q1co?t=19631>.
5. D. S. Ermakov, P. N. Kirillov, N. I. Koryakina, S. A. Yankevich, Personalised Education Using Digital Platform, 2020.
6. D. S. Ermakov, P. N. Kirillov PERSONALIZED MODEL IN "DIGITAL" // Educational Policy. 2019. №3 (79).
7. E.I. Kazakova (2022, 26.04). "Personalized education in the era of digital transformation". [Video file]. Retrieved from <https://youtu.be/BmzvwB9Q1co?t=2460>
8. A. R. Masalimova Corporate Training of Technical Specialists for Mentoring Activities in the Conditions of Modern Production. - 2014.
9. S. Smyslova Designing Educational Experience - M., 2022 - 352 p.
10. O.D. Fedorov, E.I. Kazakova, E.M. Satanovskaya. Evolution of the teacher: a new role set // Educational Policy. 2019. No.3 (79).
11. Digital update of the Russian school: newsletter / A. R. Goryainova, I. V. Dvoretzkaya et al.; National Research University "Higher School of Economics". - MOSCOW: NATIONAL RESEARCH UNIVERSITY HIGHER SCHOOL OF ECONOMICS, 2022.
12. E. V. Yakovlev, N. O. Yakovleva Pedagogical Research: Content and Presentation of Results. - 2010. V. A. Yasvin School Environment and Pedagogical Environment. Expert-Project Practicum. - 2020.
13. V. A. Yasvin Educational Environment // From modelling to designing. M. - 2001.