

**С. А. Седов**

*канд. пед. наук, доцент инженерно-технологического отделения  
Елабужский институт (филиал) ФГАОУ ВО "Казанский (При-  
волжский) федеральный университет" г. Елабуга*

## **РЕАЛИЗАЦИЯ МОДЕЛИ ОБРАТНОГО ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ДИЗАЙНА В ОРГАНИЗАЦИИ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

В статье рассматривается предложение визуализировать технологию современного проектного обучения при помощи методологии функционального моделирования IDEF0 и геймифицировать, используя SCRUM-методологию и цифровые инструменты (Trello, Mirro, ClassDoJo).

*Ключевые слова:* проект, проектное обучение, проектная деятельность обучающихся, педагогический дизайн, модель обратного педагогического дизайна, планируемые образовательные результаты, методология функционального моделирования IDEF0, SCRUM-методология.

**S. A. Sedov**

*Candidate of Pedagogical Sciens, Associate Professor  
Kazan Federal University,  
Yelabuga (Elabuga)*

## **IMPLEMENTATION OF THE REVERSE PEDAGOGICAL DESIGN MODEL IN THE ORGANIZATION OF STUDENTS' PROJECT ACTIVITIES**

The article considers a proposal to visualize the technology of modern project training using the IDEF0 functional modeling methodology and gamify using SCRUM methodology and digital tools (Trello, Mirro, ClassDoJo).

*Keywords:* project, project training, project activity of students, pedagogical design, reverse pedagogical design model, planned educational results, functional modeling methodology IDEF0, SCRUM methodology.

В основу материала положена методика, эффективность которой подтверждена: экспертизами профильных ведомств, оценками академического сообщества, а также практиками педагогов.

Данная статья посвящена образовательным технологиям из энциклопедии Германа Константиновича Селевко, в особенности технологиям, которые могут быть положены в основу организации проектной деятельности обучающихся. Выделив для организации проектной деятельности обучающихся технологию современного проектного обучения, мы озаботились ее визуализацией и оформлением через модель обратного дизайна.

Выбор технологии современного проектного обучения среди прочих (в т.ч. технологии мастерских, технологии индивидуализации обучения, технологии Дальтон-План и др.) обусловлен желанием ее использования в любой аудитории независимо от количества обучающихся, различий в их успеваемости, а также предполагаемой формы организации учебной деятельности (фронтальной, групповой, парной, индивидуальной). Важно было и то, чтобы такая технология не была привязана к какой-то определенной предметной области.

Первое, что мы сделали, выделили в рабочей программе образовательные результаты, достижение которых будет осуществляться в проектной деятельности. Важно понимать, что ограничений здесь никаких нет от слова «совсем». Далее для каждого образовательного результата (в системе общего образования речь идет о личностных и метапредметных результатах, в системе СПО/ВО – общих/обще профессиональных компетенциях) следовало продумать характеристику (дескриптор), фиксация которой сможет подтвердить, что в проектной деятельности он формируется и развивается. Для предметных результатах – в общем образовании (профессио-

нальных компетенциях – в профессиональном образовании) были составлены задания на основе конструктора задач Л.С. Илюшина (он в свою очередь основан на таксономии педагогических целей Б. Блума).

Визуализацию технологии современного проектного обучения мы выполнили при помощи международного стандарта IDEF0. Для того, чтобы визуализация стала возможной благодаря методологии функционального моделирования IDEF0 мы допустили, что работа над проектом может быть рассмотрена как процесс. Процесс (какой бы он сложный не был) на языке IDEF0 представляется в виде диаграммы потока, что мы и сделали. Наглядный графический язык IDEF0 позволил представить проектную деятельность в виде набора взаимосвязанных функциональных блоков. Образовательные результаты, сформулированные через дескрипторы и задания, были включены в соответствующий блок работы над проектом.

Мы были убеждены, что диаграмма потока, иллюстрирующая процесс работы над проектом, не вызовет вопросов ни у педагогов, ни у обучающихся.

Однако, чем больше коллег интересовалось нашими материалами на курсах ПК, научно-методических мероприятиях, приходило понимание, что целевая аудитория растет не только в количественном, но и в качественном выражении. Предстояло обеспечить возможность организации работы не только с разным контингентом, но и в разных форматах обучения (как очной, так и с использованием дистанционных технологий).

В целях унификации (предполагая работу как со школьниками, так и со студентами, а также учитывая различия в предметных областях и пр.) мы решили прибегнуть к SCRUM-методологии. По сути диаграмма потока трансформируется со всем ее содержимым на доску со столбцами: этапы проекта, спринт, в работе, проблемы, согласование, сделано, цели.

Каждый этап (в технологии современного проектного обучения их 12) в виде карточки можно разместить и перемещать как на

обычной доске, так и в электронном варианте (это могут быть интернет-сервисы, которые среди прочих преимуществ обеспечивают возможность дистанционного руководства проектной деятельностью). Мы использовали сервис Trello.

Обучающиеся работая над проектом, пошагово заполняют карточки результатами проектной деятельности. Чем подробнее будет описана каждая карточка, тем проще руководить работой над проектом. Педагог выступает в роли фасилитатора, напоминает обучающимся о необходимости следовать алгоритму, выполняя всё в точности. Когда работа над проектом выполняется командой, в таком случае контролировать движение карточек на доске и перемещать их, например, в колонку согласование, лучше поручить одному представителю. Ответственный необходим особенно в тех случаях, когда мы одновременно размещаем на доске несколько команд.

На каждом этапе желательно предусмотреть использование элементов геймификации, цифровых инструментов, Интернет-ресурсов. Не перечисляем всего того, что используем сами дополнительно, дабы не ограничивать читателя каким-то перечнем полезностей. Специфику аудитории и предметной области учесть все равно будет сложно, если пытаться выделить что-то универсальное. Например, доска Miro – на наш взгляд, хороший сервис для работы с обучающимися среднего общего или профессионального образования. Для обучающихся помладше лучше подобрать альтернативу для Miro. ClassDoJo хорош для всех возрастов, но длительное использование его может быть неэффективным, особенно для работы с детьми постарше.

Предлагаем самостоятельно определить набор цифровых инструментов, которые могут быть использованы на том или ином этапе. Рекомендуем изучить классификацию таких ресурсов, которая в широких кругах получила название «педагогическое колесо» (основана в т.ч. на таксономии Б.Блума).

В списке литературы приведено несколько авторских работ – в них ответы на самые разные вопросы, которые могут возникнуть у читателя.

## Список литературы

1. Илюшин Л.С. Приемы развития познавательной самостоятельности учащихся // Уроки Лихачева: методические рекомендации для учителей средних школ Сост. О. Е. Лебедев. СПб.: Бизнес-пресса, 2006. 160с.
2. Методология функционального моделирования IDEF0. [Электронный ресурс]. URL: <https://nsu.ru/smk/files/idef.pdf> (дата обращения: 20.10.2022).
3. Седов С.А. Использование процессного подхода в организации проектной деятельности обучающихся // Развитие профессиональных компетенций учителя: основные проблемы и ценности: сборник научных трудов V международного форума по педагогическому образованию: Часть 2. Казань: Отечество. 2019. С. 126-130. [Электронный ресурс]. URL: [http://dspace.kpfu.ru/xmlui/bitstream/handle/net/151544/F\\_posled.I\\_FTE\\_2019\\_RINC\\_ch2\\_126\\_130.pdf](http://dspace.kpfu.ru/xmlui/bitstream/handle/net/151544/F_posled.I_FTE_2019_RINC_ch2_126_130.pdf) (дата обращения: 20.10.2022).
4. Седов С.А. Использование таксономии педагогических целей в организации проектной деятельности учащихся // Школа и производство. 2017. № 1. С. 18-23.
5. Седов С.А. Реализация технологии современного проектного обучения. Методический аспект // Школа и производство. 2020. № 7. С. 3-11.
6. Седов С.А. Реализация технологии современного проектного обучения. Оценка достижения планируемых образовательных результатов // Школа и производство. 2020. № 8. С. 3-8.
7. Селевко Г.К. Энциклопедия образовательных технологий. В 2-х т. Т.1. М.: Народное образование. 2005. С. 145-152.
8. Bloom, B.S., (Ed.). 1956. Taxonomy of educational objectives: The classification of educational goals: Handbook I, cognitive domain. New York: Longman

9. Касатиков А.Д., Иванов А.А. Современные информационные технологии в педагогическом процессе технологических факультетов педагогических вузов // Современное машиностроение. Наука и образование. 2014. № 4. С.60-66
  10. Селевко Г.К. Современные образовательные технологии: Учебное пособие. М.: Народное образование, 1998. 177 с.
- Аракелян С.С. Педагогическая мастерская. Мастерская построения знаний [Электронный ресурс]. URL: [http://ymos.myl.ru/publ/literatura/pedagogicheskaja\\_masterskaja/41-1-0-290](http://ymos.myl.ru/publ/literatura/pedagogicheskaja_masterskaja/41-1-0-290) (дата обращения: 22.12.2020)