

М.В. Савушкина, Л.М. Бронникова

## МЕТОД ПРОЕКТОВ КАК СРЕДСТВО ФОРМИРОВАНИЯ КОММУНИКАТИВНЫХ УНИВЕРСАЛЬНЫХ УЧЕБНЫХ ДЕЙСТВИЙ ПРИ ОБУЧЕНИИ МАТЕМАТИКЕ

В статье предложено использовать метод проектов для формирования универсальных учебных действий учащихся основной школы. Установлено соответствие коммуникативных универсальных учебных действий типу коммуникации. Для каждого этапа работы над проектом определены формируемые у учащихся коммуникативные универсальные учебные действия. Описаны результаты опытно-экспериментальной работы по исследованию эффективности использования метода проектов как средства формирования универсальных учебных действий в процессе обучения математике.

*Ключевые слова:* метод проектов, проект, универсальные учебные действия, коммуникативные универсальные учебные действия, обучение математике.

M.V. Savushkina, L.M. Bronnikova

## PROJECT METHOD AS A MEAN OF FORMATION OF COMMUNICATIVE UNIVERSAL EDUCATIONAL ACTIONS WHEN TRAINING IN MATHEMATICS

In article it is offered to use a method of projects for forming of universal educational actions of pupils of the main school. Compliance of communicative universal educational actions to type of communication is established. For each stage of work on the project the communicative universal educational actions created at pupils are determined. Results of experienced and experimental work on a research of use efficiency of a project method as a mean of forming of universal educational actions in process of training mathematics are described.

*Key words:* project method, project, universal educational actions, communicative universal educational actions, mathematics training .

За последние десятилетия в обществе произошли кардинальные изменения в представлении о целях образования и путях их реализации. От признания знаний, умений и навыков как основных итогов образования произошёл переход к пониманию образования как процесса подготовки обучающихся к реальной жизни, готовности к тому, чтобы занять активную позицию, успешно решать жизненные задачи, уметь сотрудничать и работать в коллективе, т. е. переход к формированию универсальных учебных действий у обучающихся.

В широком смысле универсальные учебные действия (УУД) понимают как умение учиться, т. е. способность субъекта к саморазвитию и самосовершенствованию путем сознательного и активного присвоения нового социального опыта. В более узком смысле под УУД понимают совокупность способов действия учащегося (а также связанных с ними навыков учебной работы), обеспечивающих его способность к самостоятельному усвоению новых знаний и умений, включая организацию этого процесса [1].

Проектная технология убедительно демонстрирует преимущества формирования не

только знаний, умений, навыков, но и универсальных учебных действий, в связи с чем она становится все более популярной в современной науке. Метод проектов на самом деле не является новым в педагогике, но полностью отвечает требованиям Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования [3].

Под методом проектов следует понимать совокупность последовательных учебно-познавательных приемов, которые позволяют учащимся приобретать знания и умения в процессе планирования и самостоятельного выполнения определенных практических заданий с обязательным представлением результата [2].

Согласно Федеральному государственному образовательному стандарту [3] универсальные учебные действия делятся на четыре группы: личностные, регулятивные, познавательные (включая логические и общеучебные), коммуникативные. Коммуникативные УУД представляют собой способность устанавливать и поддерживать необходимые контакты с другими людьми, удовлетворительное владение нормами и «техникой» общения, умение определять цели коммуникации и т. д. Все

коммуникативные учебные действия мы делим на три группы в зависимости от цели коммуникации: коммуникация как общение (интеракция),

коммуникация как условие интериоризации, коммуникация как кооперация. Представим это разделение в виде таблицы 1.

Таблица 1

### Соответствие коммуникативных УУД типу коммуникации

Коммуникация как общение (интеракция)	Коммуникация как условие интериоризации	Коммуникация как кооперация
Действия, направленные на учет позиции собеседника либо партнера по деятельности (интеллектуальный аспект коммуникации)	Речевые действия, служащие средством коммуникации (передачи информации другим людям), способствуют осознанию и усвоению отображаемого содержания	Действия, направленные на кооперацию, т. е. согласование усилий по достижению общей цели, организации и осуществлению совместной деятельности

Уверенное овладение основными коммуникативными действиями становится хорошей основой для формирования у учащихся организаторских качеств: инициативности, умения налаживать контакты, предлагать план общего действия, находить разумные компромиссы, решать конфликтные ситуации, проявляя самокритичность, дружелюбие и уверенность в своих силах. Поэтому целесообразным представляется использование метода проектов как средства формирования коммуникативных УУД.

Для подтверждения теоретических выводов об эффективности формирования коммуникативных УУД с помощью метода проектов нами была проведена опытно-экспериментальная работа. Базу исследования составили учащиеся 5-х классов МКОУ «Георгиевская средняя общеобразовательная школа» и МБОУ «Кировская средняя общеобразовательная школа» Локтевского района Алтайского края. Исследование проводилось в рамках внеурочной деятельности (курс «Занимательная математика»).

Исследование проводилось в три этапа. На первом этапе (констатирующем) была проведена первичная диагностика уровня сформированности коммуникативных УУД у учащихся контрольного и экспериментального класса. Для диагностики были использованы анкеты для учащихся и диагностические карты сформированности коммуникативных УУД (по авторским материалам). Анализ результатов диагностики показал однородность контрольного и экспериментальных классов по уровню сформированности коммуникативных УУД.

На втором (формирующем) этапе с учащимися экспериментального класса была организована работа над творческими проектами по темам «Альбом фигур, которые можно нарисовать од-

ним росчерком пера», «Старинные способы умножения», «Мир десятичных дробей».

Работа над проектами состояла из четырех этапов. Для каждого этапа нами были определены формируемые коммуникативные универсальные учебные действия, представленные в таблице 2.

Учащиеся экспериментального класса были разделены на подгруппы для работы над проектами. На первом (подготовительном) этапе учащиеся выбрали тему, которая заинтересовала каждого члена группы. С помощью учителя ребята сформулировали основную проблему каждой темы. Затем, обсудив ее, совместно определили цели и задачи проекта, выдвинули соответствующую гипотезу.

На этапе выполнения проекта учащиеся, обратившись за консультацией к учителю, определили, какими источниками информации будут пользоваться. Распределение работы по сбору и обработке необходимой информации также было проведено с помощью руководителя: учащиеся определили, кто какую информацию будет искать и в каком источнике. После того, как все данные были собраны, учителем было организовано их совместное обсуждение, анализ и систематизация, после чего учащиеся приступили к оформлению конечного продукта в соответствии с заявленной целью.

Этап презентации проекта состоял из двух частей. Сначала учащиеся совместно создали презентационный текст. Учитель выступал здесь снова в роли консультанта: редактировал текст, указывал на недочеты в работе. Ребята совместно с педагогом обсудили вопросы, которые могут возникнуть у слушателей и возможные ответы на них. После этого была проведена публичная презентация всех трех проектов, во время которой руководитель выступал в роли эксперта.

Таблица 2

**Этапы работы над проектом и формируемые коммуникативные универсальные учебные действия**

№ п/п	Этап работы	Формируемые коммуникативные УУД
1.	Подготовительный этап (формирование групп; выбор темы, определение целей и задач проекта; выдвижение проблем)	Умение излагать свое мнение. Умение договариваться. Умение участвовать в диалоге: слушать и слышать собеседника
2.	Этап выполнения проекта (определение ресурсов; выбор методов; сбор и обработка информации по теме; создание материального продукта)	Умение читать различную литературу; понимать прочитанное; владеть навыками смыслового чтения. Способность понимать позицию собеседника, возможность существования различных точек зрения на вопрос; быть готовым изменить свое мнение под воздействием контраргументов; работать в группе в разных ролях; предотвращать и преодолевать конфликты
3.	Этап презентации (обсуждение готового проекта в группе; презентация проекта публике)	Создавать устные и письменные тексты для решения разных задач общения; использовать речевые средства в соответствии с ситуацией общения; излагать свое мнение, аргументировать его
4.	Этап рефлексии	Умение использовать речевые средства в соответствии с коммуникативной задачей

На этапе рефлексии в группах учащиеся анализировали свое выступление, каждый член группы оценил свой вклад в создание проекта. Учитель на этом этапе подвел итоги проделанной работы, прокомментировал и оценил работу учащихся, создавая для каждого ситуацию успеха.

Приведем краткое описание разработанных проектов.

При выполнении проекта «Альбом фигур, которые можно нарисовать одним росчерком пера» учащиеся выявили следующую проблему: не каждую фигуру можно нарисовать, не отрывая карандаша от бумаги. Исходя из проблемы, учащиеся с помощью учителя сформулировали гипотезу: существует правило, которое помогает определить, можно ли нарисовать фигуру одним росчерком пера. Ребята поставили перед собой цель создать альбом, в который будут помещены подобные фигуры. Изучив литературу по данной теме, проведя собственное исследование на фигурах «открытый конверт», «закрытый конверт», «звезда», «кирпичная стена», учащиеся пришли к выводу, что их гипотеза верна и составили альбом. Ребята предположили, что этот альбом можно использовать на уроках для логических минуток.

В проекте «Старинные способы умножения» учащиеся сформулировали следующую цель: создать справочник с заданиями по решению упражнений с помощью старинных методов умножения. Для достижения цели ребята с помощью учителя поставили следующие задачи: изучить литературу

по теме; научиться использовать старинные способы умножения и сравнить их со способом, изученным на уроках математики; подобрать упражнения для справочника. Ребята предложили использовать свой справочник на занятиях по внеурочной деятельности для повышения интереса школьников к математике.

Проект «Мир десятичных дробей» преследовал следующую цель: создать и предложить одноклассникам сборник задач по теме «Десятичные дроби». При разработке проекта учащиеся изучили историю возникновения десятичных дробей, варианты их записи, а также узнали о широком применении десятичных дробей в различных областях жизни. Составленный задачник был предложен для использования на уроках математики в 5 классе.

На заключительном этапе опытно-экспериментальной работы была проведена повторная диагностика с использованием того же диагностического инструментария, что и при первичном замере уровня сформированности коммуникативных УУД. Анализ ее результатов показал, что в экспериментальном классе уровень сформированности коммуникативных УУД значительно повысился, тогда как в контрольном классе он остался прежним. Статистическая обработка данных дала основания утверждать эффективность применения проектной деятельности для формирования коммуникативных УУД в процессе обучения математике учащихся основной школы.

### Библиографический список

1. Асмолов, А. Г. Формирование универсальных учебных действий в основной школе: от действия к мысли. Система заданий : пособие для учителя / А. Г. Асмолов, Г. В. Бурменская, И. А. Володарская и др. ; под ред. А. Г. Асмолова. – 2-е изд. – Москва : Просвещение. – 2011. – 159 с.
2. Полат, Е. С. Современные педагогические и информационные технологии в системе образования : учебное пособие для студентов вузов / Е. С. Полат, М. Ю. Бухаркина. – 3-е изд., стер. – Москва : Академия, 2010. – 188 с.
3. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования / Министерство образования и науки Российской Федерации. – 2-е изд. – Москва : Просвещение, 2013. – 36 с.