

УДК 378.147 | **ТЕХНОЛОГИЯ ПРОЕКТНОГО ОБУЧЕНИЯ КАК СРЕДСТВО ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ НАЧАЛЬНЫХ КЛАССОВ**

Алла Анатольевна Вендина
к.ф.-м.н., доцент
aavendina@gmail.com
г. Ставрополь

Ставропольский государственный педагогический институт

Ксения Александровна Киричек
к.п.н., доцент
kirichekka@mail.ru
г. Ставрополь

Ставропольский государственный педагогический институт

Аннотация. В работе рассматривается опыт организации учебной деятельности студентов Ставропольского государственного педагогического института по формированию универсальных, общепрофессиональных и профессиональных (а именно – трудовых функций) компетенций в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования поколения 3++ и Профессионального стандарта педагога. Центральное место в работе занимает обоснование введения проектной технологии в достижение сформированности компетенций и трудовых функций у студентов-бакалавров направления подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) на примере реализации дисциплины «Математика» для профилей «Начальное образование» и «Информатика», а также «Начальное образование» и «Иностранный язык». В работе приведены темы и варианты проектных работ, реализация которых подразумевает разработку дидактических игр, комплекта разноуровневых заданий по математике для учащихся 2-4 классов. Также описаны этапы выполнения проекта, деятельность студентов на каждом этапе и формируемые компетенции. Представлены критерии оценивания проекта в соответствии с требованиями федерального образовательного стандарта и стандарта педагога. Особенность технологии проектного обучения заключается в относительной простоте ее реализации в ходе профессиональной подготовки студентов, а также в обеспечении вовлечения будущих педагогов в активный процесс получения и переработки знаний. В результате выполнения предложенных проектных работ в рамках предметной области «Математика», первокурсники разрабатывают банк дидактических игр и комплекты разноуровневых дифференцированных заданий, что способствует более успешному прохождению студентами педагогических практик в начальной школе.

Ключевые слова: проектное обучение, педагогическое образование, дидактическая игра, компетенция, начальное образование, математика.

Введение в действие ФГОС ВО – бакалавриат по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) влечет за собой изменения в обучении будущих учителей в сторону практико-ориентированности учебного процесса. Программа бакалавриата предполагает ее реализацию в контексте профессиональной деятельности учителя. Каждая дисциплина (модуль) программы бакалавриата должна вносить свой вклад в формирование компетенций будущего

учителя-профессионала. В свою очередь изучение студентами дисциплин (модулей) должно проходить в осознании ими того, каким образом полученные знания, умения понадобятся, будут использоваться, помогут им в профессиональной деятельности.

В связи с этим преподавателям, осуществляющим подготовку бакалавров в педагогических вузах, следует пересмотреть организацию учебного процесса, переработать содержание учебно-методических материалов, в том числе материалов фондов оценочных средств, с тем, чтобы их содержание отражало специфику профессиональной деятельности будущего учителя, с одной стороны, а с другой стороны, способствовало успешному прохождению студентами педагогических практик. Очевидно, что новый стандарт требует усиления связей программного материала изучаемых дисциплин с рабочими программами педагогических практик.

С целью подготовки будущих учителей в соответствии с новыми уточненными требованиями к результатам освоения основных образовательных программ и создания квазипрофессиональной деятельности в учебном процессе в Ставропольском государственном педагогическом институте применяются различные интерактивные методы обучения, такие как: метод проектов, кейс-метод, деловая игра и т.д. [Вендина, Киричек, 2016; Вендина, Киричек, 2017; Вендина, Киричек, 2018; Вендина, Киричек, Малиатаки, 2017].

На примере обучения студентов профилями подготовки «Начальное образование» и «Информатика», а также «Начальное образование» и «Иностранный язык» в рамках изучения дисциплины «Математика» рассмотрим методику ведения проектного обучения, которая позволяет эффективно организовать квазипрофессиональную деятельность и формировать универсальные (УК), общепрофессиональные (ОПК) компетенции, обозначенные в новом стандарте ФГОС ВО по направлению подготовки 44.03.05 [Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования..., 2018: 7]. Особого внимания, на наш взгляд, требуют следующие компетенции:

- УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.
- УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.
- УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде.
- УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах.
- ОПК-1. Способность осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики.
- ОПК-3. Способен организовывать совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов.
- ОПК-8. Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний.

Профессиональные компетенции, как указано в стандарте, формируются на основе профессионального стандарта педагога, представляющего собой документ, в котором раскрыты трудовые действия, необходимые умения и знания для учителя начального общего образования. Для специалистов, осуществляющих подготовку

учителей начальных классов в педагогическом вузе, наибольший интерес представляют, на наш взгляд, следующие трудовые функции учителя, которые для удобства будем обозначать кодом «ТФ» [Профессиональный стандарт «Педагог»..., 2013: 12]:

- ТФ-1. Знание основных и актуальных для современной системы образования теорий обучения, воспитания и развития детей младшего школьного возрастов.
- ТФ-2. Знание федеральных государственных образовательных стандартов и содержание примерных основных образовательных программ.
- ТФ-3. Умение ставить различные виды учебных задач (учебно-познавательных, учебно-практических, учебно-игровых) и организовывать их решение (в индивидуальной или групповой форме) в соответствии с уровнем познавательного и личностного развития детей младшего возраста, сохраняя при этом баланс предметной и метапредметной составляющей их содержания.

Согласно утвержденной в институте рабочей программе по дисциплине «Математика» на первом курсе будущие учителя начальных классов изучают темы: «Множества», «Элементы логики», «Элементы комбинаторики», «Текстовые задачи», «Понятия», поэтому в качестве тем для разработки творческих проектов в рамках самостоятельной работы студентам предлагаются следующие темы:

1. Развитие логического мышления учащихся начальных классов.
2. Развитие комбинаторного и вероятностного мышления в начальном курсе математики.
3. Практико-ориентированные задачи в начальном курсе математики (по вариантам).

Вариант 1. Финансовые задачи в начальном курсе математики.

Вариант 2. Развитие экономического мышления учащихся на уроках математики в начальной школе посредством решения текстовых задач.

Вариант 3. Задачи о ремонте.

Вариант 4. Вычисления по карте (определение маршрута и его протяженности).

Проектное задание: для учащихся начальной школы разработать дидактическую игру, целью которой является: усвоение (закрепление) основных понятий по теме; развитие логического, экономического, структурного и алгоритмического мышления, пространственного воображения, способности работать в команде. Форма представления игры – презентация.

Разработка дидактической игры является творческим проектом, поэтому не имеет детально проработанной структуры совместной деятельности участников. Между тем, работа над проектом включает определенный набор процедур, необходимых для реализации проекта. В таблице 1 представлена деятельность студентов и коды формируемых компетенций и трудовых функций на каждом этапе проектной деятельности.

Таблица 1. Характеристика этапов выполнения проекта «Разработка дидактической игры».

Этапы	Деятельность студентов	Формируемые компетенции и трудовые функции
1 этап: мотивация и целеполагание	Изучение таких понятий, как дидактическая игра, проектная технология, изучение основных понятий по выбранной теме. Составление терминологического словаря	УК-1, ТФ-1.

2 этап: планирование	Обсуждение формата игры (викторина, «Брейн-ринг», конкурс, соревнование и т.д.). Определение состава рабочих групп, определение лидера в каждой группе, распределение обязанностей по группам с учетом знаний и психологических особенностей студентов	УК-2, УК-3, УК-4.
3 этап: принятие решений	Изучение материалов учебников по математике на заданную тему, изучение дополнительного материала, подбор разноуровневых заданий по теме игры в соответствии с ее концепцией	ОПК-8, ТФ-2, ТФ-3.
4 этап: выполнение проекта	Написание сценария игрового проекта, подготовка чернового варианта презентации игры, ее первичное тестирование и исправление ошибок. Создание сопутствующих материалов (при необходимости)	УК-1, УК-2, УК-3, УК-4.
5 этап: рефлексия деятельности	Проведение дидактической игры с младшими школьниками в процессе педагогической практики	ОПК-1, ОПК-3, ОПК-8.

Приведем некоторые примеры разноуровневых заданий для учеников начальных классов, разработанные студентами первого курса.

Базовый уровень.

Тема: «Развитие логического мышления учащихся начальных классов» (1 – 2 классы).

Задание. Во всех пяти парах слов переставь буквы так, чтобы получилось названия блюд, которые входят в меню школьной столовой: чин+блик=? иван+реки=? лот+кета=? бобр+редут=? фон+кета=?

Тема: «Развитие комбинаторного и вероятностного мышления в начальном курсе математики» (4 класс).

Задание. В коробке лежат красные, синие, зеленые и белые шарики. Всего 10 шариков. Может ли быть среди них 8 шариков одного цвета?

Тема: «Финансовые задачи в начальном курсе математики» (3 – 4 классы).

Задание. Шоколадка стоит 60 руб. за штуку. Какое максимальное число шоколадок сможет купить Настя на 140 руб., если цена на шоколадки снизится на пятую часть?

Повышенный уровень.

Тема: «Развитие логического мышления учащихся начальных классов» (2 класс).

Задание. Первоклассница Катя написала на доске: математика = $5+5=10$, пение = $?+?=?$ Помогите Кате дописать равенство.

Тема: «Развитие комбинаторного и вероятностного мышления в начальном курсе математики» (4 класс).

Задание. В школе друзья обменялись фотографиями: каждый дал друзьям по одной своей фотографии. Всего им для этого понадобилось 6 фотографий. Сколько было друзей?

Тема: «Финансовые задачи в начальном курсе математики» (2 класс).

Задание. Мальчики играли в игру «Суперфермер». В ней за одну свинью можно получить три овцы. Каждую овцу можно обменять на шесть кроликов. Сколько кроликов можно получить за одну свинью?

Продвинутый уровень.

Тема: «Развитие комбинаторного и вероятностного мышления в начальном курсе

математики» (4 класс).

Задание. В меню ресторана имеется 5 видов салатов, 4 вида первых блюд, 6 видов вторых блюд и 3 вида десерта. Сколько вариантов обеда из салата, первого, второго и десерта могут выбрать посетители этого ресторана?

Тема: «Финансовые задачи в начальном курсе математики» (3 – 4 классы).

Задание. К директору фабрики, на которой выпекают сладкие торты и печенье, пришел журналист и спросил: «Сколько рабочих трудится у вас на предприятии?» Директор предложил журналисту самому подсчитать: «Суммируйте наименьшее двузначное число с наибольшим двузначным и наименьшим трехзначным числами. С полученной суммы необходимо вычесть наибольшее однозначное число, и получится количество работников на моей фабрике», – ответил директор. И еще добавил: «Кстати, только пятая часть всех работников у нас мужчины». Сколько женщин работает на фабрике?

Оценить работу над проектом и, соответственно, сформированность компетенций, на наш взгляд, можно с помощью следующих критериев:

1. Соответствие презентации возрастным особенностям детского восприятия (УК-2, ОПК-1).

2. Уверенное знание студентами основных норм современного русского языка. Отсутствие ошибок при разработке презентации и/или сценария игры (УК-4).

3. Вовлечение в процесс создания игры всех членов группы (УК-3, УК-4).

4. Умение каждого студента работать в команде, принимать организационно-управленческие решения и готовность нести за них ответственность, в том числе, в нестандартных ситуациях (УК-2, УК-3).

5. Задания проектной работы соответствуют уровню базовой математической подготовки обучающихся начальной школы (УК-2, ТФ-2, ТФ-3).

6. Комплект разработанных заданий включает в себя разноуровневые задачи для учащихся (УК-2, ТФ-1, ТФ-2, ТФ-3).

7. Задачи являются актуальными для современного школьника (ТФ-2, ТФ-3).

По результатам проведенной игры составляется матрица оценивания проекта (таблица 2).

Таблица 2. Оценивание проекта «Разработка дидактической игры».

ФИО студента	Критерии						
	1	2	3	4	5	6	7
...	0 – 2	0 – 2	0 – 2	0 – 2	0 – 2	0 – 2	0 – 2

Показатели сформированности критерия: «2» – выше среднего, «1» – средний, «0» – ниже среднего.

В процессе подготовки проектной работы (дидактической игры) студентами профилей подготовки «Начальное образование» и «Информатика», а также «Начальное образование» и «Иностранный язык» были отмечены следующие положительные результаты:

- повышение уровня мотивации к освоению новых знаний, в том числе к изучению дисциплины «Математика»;
- рост самооценки, ее объективность;
- качественное усвоение информации в кратчайшие сроки;
- успешное прохождение педагогических практик за счет приобретения опыта разработки и ведения игр, а также создания банка различных заданий.

Несомненным достоинством реализации проектной технологии в процессе обучения для преподавателя является возможность по результатам оценивания

деятельности студентов во время подготовки и реализации дидактической игры получить достаточно полную картину профессиональных и личностных качеств студентов, выявить их готовность и мотивированность к профессиональной деятельности.

Список литературы:

1. Вендина А.А., Киричек К.А. Активные и интерактивные методы обучения как средство развития и саморазвития личности обучаемых (из опыта работы) // Вопросы педагогики. 2018. № 2. С. 21-23.
2. Вендина А.А., Киричек К.А., Малиатаки В.В. Активные и интерактивные методы обучения как средство подготовки бакалавров педагогического образования к реализации требований ФГОС // Мир науки. 2016. Т. 4. № 2. С. 7.
3. Вендина А.А., Киричек К.А. Применение интерактивных методов обучения при переподготовке учителей математики в контексте реализации требований профессионального стандарта педагога // Мир науки. 2016. Т. 4. № 2. С. 6.
4. Вендина А.А., Киричек К.А. Реализации активных и интерактивных методов обучения при подготовке бакалавров педагогического образования (на примере математических дисциплин) // Проблемы современного педагогического образования. 2017. № 54-5. С. 86-95.
5. Профессиональный стандарт «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)». Утвержден от «18» октября 2013 г. № 544н.
6. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки). Утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22.02.2018 г. №125.

**TECHNOLOGY OF DESIGN TRAINING AS A MEANS
OF FORMING THE COMPETENCES OF FUTURE
TEACHERS OF INITIAL CLASSES**

A.A. Vendina
Cand. Sci. (Phys.–Math.), associate professor
aavendina@gmail.com
Stavropol

Stavropol State Pedagogical Institute

K.A. Kirichek
Cand. Sci. (Pedagogy), associate professor
kirichekka@mail.ru
Stavropol

Stavropol State Pedagogical Institute

Abstract. The experience of the organization of educational activity of students of the Stavropol State Pedagogical Institute on the formation of universal, general professional and professional (namely, labor functions) competencies is considered in accordance with the requirements of the federal state educational standard of higher education of the generation 3 ++ and the professional standard of the teacher. Central to the work is the justification for the introduction of project technology, as one of the effective areas in the development of competencies and labor functions for undergraduate students in the direction of training. 44.03.05 Pedagogical education (with two training profiles) on the example of implementing the discipline «Mathematics» for the profiles «Primary education» And «Informatics», as well as «Primary Education» and «Foreign Language». The work includes topics and variants of design work, the implementation of which implies the

development of didactic games, a set of miscellaneous tasks for mathematics for students of grades 2-4. Also, the stages of project implementation, the activities of students at each stage and the competencies formed are described. The criteria for evaluating the project in accordance with the requirements of the federal educational standard and the teacher's standard are presented. The peculiarity of the realized approach in teaching is the relative simplicity of its implementation during the professional training of students, as well as in ensuring the involvement of future teachers in the active process of obtaining and processing knowledge. As a result of the implementation of the proposed design work within the framework of the subject area «Mathematics», freshmen develop a bank of didactic games and sets of different-level differentiated tasks, which contributes to the more successful passage of pedagogical practices in elementary school by students.

Keywords: project training, pedagogical education, didactic game, competence, primary education, mathematics.

Reference:

1. Federal'nyy gosudarstvennyy obrazovatel'nyy standart vysshego obrazovaniya – bakalavriat po napravleniyu podgotovki 44.03.05 Pedagogicheskoe obrazovanie (s dvumya profilyami podgotovki). Utverzhden prikazom Ministerstva obrazovaniya i nauki Rossiyskoy Federatsii ot 22.02.2018 g. №125. [The Federal state educational standard of the higher education-the bachelor degree in the direction of preparation 44.03.05 Pedagogical education (with two profiles of preparation). Approved by the order of the Ministry of education and science of the Russian Federation from 22.02.2018 g. №125].
2. Professional'nyy standart «Pedagog (pedagogicheskaya deyatelnost' v sfere doskol'nogo, nachal'nogo obshchego, osnovnogo obshchego, srednego obshchego obrazovaniya) (vosпитатель, uchitel')». Utverzhden ot «18» oktyabrya 2013 g. № 544n. [Professional standard "Teacher (teaching activities in the field of preschool, primary General, basic General, secondary education) (educator, teacher)". Approved from "18" October 2013 № 544n].
3. Vendina A.A., Kirichek K.A. (2016) Primenenie interaktivnykh metodov obucheniya pri perepodgotovke uchiteley matematiki v kontekste realizatsii trebovaniy professional'nogo standarta pedagoga [The use of interactive teaching methods in the retraining of teachers of mathematics in the context of implementing the requirements of the professional standard of the teacher]. "Mir nauki" ["World of science"]. V. 4. № 2. P. 6.
4. Vendina A.A., Kirichek K.A. (2017) Realizatsii aktivnykh i interaktivnykh metodov obucheniya pri podgotovke bakalavrov pedagogicheskogo obrazovaniya (na primere matematicheskikh distsiplin) [The use of interactive teaching methods in the retraining of teachers matemat Implementation of active and interactive teaching methods in the training of bachelors of pedagogical education (on the example of mathematical disciplines)]. "Problemy sovremennogo pedagogicheskogo obrazovaniya" ["Problems of modern pedagogical education"]. № 54-5. P. 86-95.
5. Vendina A.A., Kirichek K.A. (2018) Aktivnye i interaktivnye metody obucheniya kak sredstvo razvitiya i samorazvitiya lichnosti obuchaemykh (iz opyta raboty) [Active and interactive methods of teaching as a means of development and self-development of the personality of students (from work experience)]. "Voprosy pedagogiki" ["Questions of pedagogy"]. № 2. P. 21-23.
6. Vendina A.A., Kirichek K.A., Maliataki V.V. (2016) Aktivnye i interaktivnye metody obucheniya kak sredstvo podgotovki bakalavrov pedagogicheskogo obrazovaniya k realizatsii trebovaniy FGOS [The use of interactive teaching methods in the retraining of teachers of mathematics in the context of implementing the requirements of the professional standard of the teacher]. "Mir nauki" ["World of science"]. V. 4. № 2. P. 7.