УДК 372.853

А. А. Васильев, О. В. Васильева

A. A. Vasiliev, O. V. Vasilieva

Васильев Алексей Алексеевич, учитель физики МБНОУ «Лицей № 111», ст. преподаватель каф. МФиМО НФИ КемГУ, г. Новокузнецк, Россия.

Васильева Ольга Валерьевна, учитель информатики и математики МБОУ «СОШ № 67», г. Новокузнецк, Россия.

Vasiliev Alex Alekseevich, Physics teacher the fuel Bank «Lyceum № 111», lecturer of the Department. MGIMO NFI Kemgu Novokuznetsk, Russia.

Vasilieva Olga Valer'evna, Teacher of Informatics and mathematics, MBOU «School № 67», Novokuznetsk, Russia.

РАЗВИТИЕ ТВОРЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ СРЕДСТВАМИ СИСТЕМНО-ДЕЯТЕЛЬНОСТНОГО ПОДХОДА

DEVELOPMENT OF CREATIVE THINKING MEANS SYSTEM-DEATELNOSTI APPROACH

Аннотация. *В статье рассматриваются некоторые реализуемые авторами на практике подходы развития творческого мышления в учебных процессах по физике, математике, информатике. Приводятся примеры тем тренировочных, проектных заданий.*

Abstract. *This article discusses some implemented in practice approaches to the development of creative thinking in the educational process in physics, mathematics, computer science. The examples of the training, project assignments.*

Ключевые слова*: творческое мышление, системно-деятельностный подход, обучение, проект.*

Keywords*: creative thinking, system and activity approach, training, project.*

В общем случае творческое мышление (креативность) – мышление созидающее, дающее принципиально новое решение проблемной ситуации, приводящее к новым идеям и открытиям [2].

Развитие творческой составляющей являлось всегда одной из важнейших задач образовательного процесса. Главной задачей в развитии креативных способностей учащихся – развитие мыслительной деятельности. При этом необходимо предъявлять к его мышлению требования, превышающие его возможности. В учебном процессе наряду с репродуктивными задачами рассматриваются задания олимпиадные, практико-ориентированные, проблемного характера, применяются игровые формы. В настоящее время в связи с организацией образовательного процесса на основе системно-деятельностного подхода особую актуальность приобретают практико-ориентированные, проектные, интегрированные задания, позволяющие применить учащемуся в видоизменённой ситуации не только имеющиеся у него знания, но и синтезировать на их основе новые, развивать проектно-исследовательскую компетенцию [1, 3].

Развитие креативного мышления основывается на создании проблемной ситуации с применением следующих методических приемов:

- обсуждение различных вариантов решений одной и той же задачи;
- знакомство с различными точками зрения;
- конструирование логических задач.

В качестве примеров рассмотрим некоторые задания, реализованные авторами на практике.

«Комфортный дом». Учащимся 8-9-х классов предлагается в графических редакторах изобразить модель жилища какого-либо народа (иглу, вигвам, юрту, ярангу, свою квартиру). Для созданной модели вычисляются площадь полной поверхности и объём жилища, а затем рассчитывается коэффициент комфортности. Более высокий коэффициент комфортности обеспечивает меньший расход строительных материалов при том же «полезном» объёме. Затем ребятам предлагается изменить пропорции своей модели, чтобы повысить коэффициент комфортности. При этом ребята в дополнении для наглядности могут создать пластилиновые, бумажные модели. Второй вариант этого задания формулируется следующим образом: «Создайте модель жилища для Марса с возможно большим коэффициентом комфортности».

Многоликий треугольник. На уроке математики учащимся раздаются картонные модели треугольников. Необходимо придумать и реализовать на практике как можно больше способов определения их площади. При этом разрешается использовать всё, что обучающиеся посчитают нужным – линейку, тетрадный листок в клетку, палетку, транспортир, ножницы для разрезания, циркуль и т.д. На уроках информатики ребятам ещё раз предлагается воспользоваться этими треугольниками, но только теперь их компьютерными моделями. Из них создаются различные паркетные узоры и, исходя из количества «затраченных» треугольников, определяется площадь поверхности паркета.

Неудержимое нечто. Ребятам демонстрируется «непонятная» иг-рушка «Неудержимое нечто», которая легко выскальзывает из рук. При этом её поверхность из полиэтилена не является скользкой. Учащимся предлагается объяснить принцип действия игрушки (под действием силы тяжести жидкость «выдавливает дно», обеспечивая «перекат» стенок), выявить «аналоги» в мире живых существ и технике, а так же предложить возможные варианты устройств с подобным механизмом передвижения.

Трение и ещё раз трение. Предлагается разработать и реализовать на практике как можно больше способов определения коэффициента трения учебника по столешнице парты. Здесь интерес представляют как сами предложенные способы, так и понимание роли погрешностей в полученных результатах, и особенно способы их уменьшения.

Трудная площадь. Предлагается разработать и реализовать на практике способ определения площади столешницы парты с помощью предложенного набора «необычных» предметов (например, еловой шишки, мотка ниток, сотового телефона).

Глазомер. Предлагается разработать и реализовать на практике способы оценки глазомера плоских и объёмных предметов. Как правило, глазомер для объёмных предметов оказывается несколько ниже, чем для плоских. Здесь возможна дискуссия о причинах такого факта.

Магнитный волчок. Учащимся предлагается изготовить модель магнитного волчка (левитрона), пронаблюдать его вращение, сравнить время его вращения с аналогичным «традиционным» волчком, разработать способ оценки (измерения) времени одного оборота магнитного волчка-левитрона.

Альтернативный двигатель. Ребятам предлагается сконструировать машинки, которые для своего движения не использовали бы энергию батареек. В этом проектном задании учащимся необходимо ознакомиться с историей «двигателей» и «приспособить» их модели для своих самодвижущихся механизмов. Это могут быть паровые, химические, но наибольшей популярностью пользуются реактивные «шариковые» двигатели. Ребятам предлагается устроить соревнование «Какая машинка дальше проедет», оценить КПД своего самодвижущегося механизма, предложить пути его повышения.

Таким образом, применение системно-деятельностного подхода к решению различных заданий проблемного характера способствует активизации познавательного интереса, развитию творческого мышления учащихся, формирует навыки работы в нестандартных практико-ориентированных ситуациях, требующих интегрированных знаний.

Список литературы

1. Васильев, А. А. Системно-деятельностный подход: проблемы и перспективы применения при обучении физике. Фундаментальные науки и образование [Электронный ресурс] // Материалы VI Всероссийской научно-практической конференции с международным участием (Бийск, 17 – 19 октября 2016 г.) / Алтайский

государственный гуманитарно-педагогический университет им. В.М. Шукшина / А. А. Васильев, И. И. Тимченко, А. А. Леушина, И. А. Казимирова. – Бийск: АГГПУ им. В. М. Шукшина, 2016. – 249 с. – С. 205-212.
2. Энциклопедия экономиста [Электронный ресурс] / Режим доступа : http:/www.grandars.ru/college/psihologiya/tvorcheskoe-myshlenie.html. (Дата обращения 1.12.17)
3. Социальная сеть работников образования [Электронный ресурс] / Режим доступа : https:/nsportal.ru/shkola/materialy-metodicheskikh-obedinenii/library/2012/02/29/kreativnoe-myshlenie-na-urokakh (Дата обращения 2.12.17)