

МЕТОДЫ ТВОРЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ КАК СПОСОБ РЕШЕНИЯ ИНЖЕНЕРНЫХ ЗАДАЧ

Кирпича А.О.

*студент 3 курса СТИ НИТУ «МИСиС» Оскольского политехнического колледжа,
г. Старый Оскол, Российская Федерация*

Научные руководители – Козлова Л.М., Старых Г.А., преподаватели

Студенты Оскольского политехнического колледжа СТИ НИТУ «МИСиС» активно участвуют в конференциях и чемпионатах различных уровней. В 2019-2020 г. студенты металлургического отделения ОПК приняли участие в международном чемпионате METAL CUP и заняли 5 и 7 места. Для решения кейсовых заданий студенты применяли методы для решения проблемных задач.

В 2020-2021 г. студенты МО ОПК пробуют свои силы кейс-чемпионате «РазРеши», в связи с чем стал вопрос о более емком изучении данных методов.

Целью данной статьи является изучение методов творческой деятельности и выявление оптимальных путей решения кейсов.

Задачи исследования:

- рассмотреть методы решения технологических, экологических и социальных задач;
- рассмотреть эффективность различных методов решения;
- выявить и обосновать самый действенный метод;
- применить данный метод на решении задач.

Гипотеза исследования – освоение и применение различных методик творческой деятельности должны помочь в решении конкретных технологических задач.

Мы все знаем, что такое проблемы и как их решать. Если нет стандартных решений, мы ищем варианты, перебираем их. Применяем так называемый метод проб и ошибок. И иногда много уходит впустую – где-то дни, где-то годы. Как найти оптимальный выход из сложившейся ситуации? Как организовать поиск решений, чтобы не повторять ошибки? Этим вопросом занялся ученый Генрих Саулович Альтшулер. Он проделал работу по изучению нескольких тысяч изобретений и выявил определенные закономерности в решении изобретательских задач. Альтшулер установил, что все инженерные и технические системы развиваются по определенным законам, зная которые, можно находить решение проблем. Эти принципы он положил в основу созданной им теории ТРИЗ – теории решения изобретательских задач. Те или иные принципы, впервые сформулированные в ТРИЗ, используются во всех современных методиках достижения успеха. Теория решения изобретательских задач – совокупность методов решения технических задач и совершенствования технических систем.

Основу ТРИЗ составляют 40 общих приёмов создания изобретений и 76 стандартных шаблонов решений. Для решения конкретной задачи пользователи ТРИЗ сводят её к концептуальной части и пытаются применить подходящий общий метод, а позднее вернуться к конкретной задаче.

Участники международного чемпионата «METALCUP», команда ОПК «ОСКОЛ-СТАЛЬ», при решении «Повышение эффективности переработки вышедших из эксплуатации автомобилей» кейса по разработке технологических решений использовали алгоритм Альтшулера. По мнению капитана команды, в кейсах, вне зависимости от уровня и лиги, всегда есть задачи, которые обычными размышлениями не решить, и как раз в этом деле помогает алгоритм Альтшуллера. Он позволяет найти различные нестандартные решения, а это – то, что нужно на чемпионате.

Все инструменты ТРИЗ работают не вместо мышления, а для мышления. То есть, они не заменяют собой человека, а помогают в решении творческих, инженерных и технических задач.

Можно с уверенностью сказать, что использование методов технического творчества дает возможность для старта мотивированных студентов в практико-ориентированные занятия в сфере науки, техники и технологий. Такие занятия должны формировать навыки труда и практической деятельности, включая элементы профориентации в научно-техническую сферу.

Участие в чемпионате «METALCUP» студентов Оскольского политехнического колледжа – яркое тому подтверждение. Используя при решении кейсов методы «Диаграмма Иссикава», Smart, ранжирование и алгоритмы ТРИЗ они решают практически любую проблему. А дальше – яркое представление, уверенность в своих силах, и, как итог, победа над собой и конкурентами.

Литература:

1. Алгоритм решения изобретательских задач для профессионалов. – Тель-Авив, 2003. – 286 с. Утёмов В. В. Приемы разрешения противоречий в научном творчестве // Концепт. – 2013. – № 04 (апрель). – ART 13078. – URL: <http://e-koncept.ru/2013/13078.htm> (дата обращения: 18.03.2021).
2. Альтшуллер Г. С. Найти идею. – Новосибирск: Наука, 1991. – 225 с.
3. Зиновкина М. М., Утёмов В. В. Структура креативного урока по развитию творческой личности учащихся в педагогической системе НФТМ-ТРИЗ // Концепт. – 2013. – Современные научные исследования. Выпуск 1. – ART 53572. – URL: <http://e-koncept.ru/2013/53572.htm> (дата обращения: 18.03.2021).
4. Певзнер Л. Х., Рыбникова Т. А. Азбука изобретательства. – Екатеринбург: Среднеуральское книжн. изд-во, 1992. – 240 с.

КАНООТ И DESMOSTEACHER В НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЕ

Кишкунова А.А., Рахманова А.З.

*студенты 1 курса ОГБПОУ «Смоленский педагогический колледж»,
г. Смоленск, Российская Федерация*

Научный руководитель – Рыськова Е.Р., преподаватель математики и информатики

На сегодняшний день прослеживается явный диссонанс в организации жизни ученика в школе и за ее стенами. Ребенок с раннего детства погружен в мир технических средств. В связи с этим, жизнь маленького человека кардинально изменилась – наполнилась яркими пятнами, созданными информационными технологиями. При этом школьная реальность, в плане создания дружественной технической атмосферы, почти не претерпела изменений. Этот вопрос и формирует современную проблему обучения.

На одном из собраний Студенческого научного общества мы впервые познакомились с игрой в Kahoot. Она произвела на нас большое впечатление, так как скрасила решение типичного теста, что нас увлекло.

Исходя из этого, стало понятно, что данная форма проведения уроков и внеклассных мероприятий будет интересна и для младших школьников. Поэтому мы решили подробнее изучить возможности Kahoot и узнали, что в нем можно создавать интерактивные тесты, в вопросы можно включить картинку, фотографию и видеофрагмент; в каждом вопросе можно задать темп решения, баллы, начисляемые за правильный ответ, и скорость выполнения; варианты ответов представлены геометрическими фигурами и отличаются цветом; на тесты можно отвечать с любого устройства.

Научиться пользоваться сервисом легко, а значит, он доступен для учителей и преподавателей с любым уровнем технологической компетентности. Также прослеживается и польза для учащихся, поскольку почти 80% информации на уроке воспринимается с помощью зрения, а данная платформа помогает предоставить ученикам не только наглядный материал, но и внести в решение тестов элементы соревнования, которые вызывают повышенный интерес у школьников любого возраста.