



* * *

В избушке, что стоит у пня,
Найдете вы всегда меня!
Я — бабушка из сказки!
Я не сварю вам щей,
Но сделаю подсказку —
Мой лучший друг — Кащей!
(Баба-яга.)

* * *

Наша бабуля пропажу искала:
Всюду проверила — ищет сначала,
Быстро сюрприз я ей преподнесу:
— Вон ведь пропажа — сидит на носу!
(Очки.)

Ведущий. В ходе выполнения пятого задания бабушки должны исполнить танец, сидя на стуле, а внуки — стоя рядом с ними.

Бабушки и внуки танцуют под разные мелодии (плясовая, вальс, чечетка и т.д.).

Шестое задание можно назвать так: «Лучший кулинар на свете — это бабушка моя!»

Бабушки угощают участников конкурса и гостей блюдами, которые они приготовили заранее.

Выполняя последнее, седьмое задание нашего конкурса, бабушки и внуки должны сделать аппликацию из цветных кругов, треугольников и прямоугольников. Победит та пара, которая быстро сделает красивую художественную композицию.

Жюри называет победителей, которые получают призы.

Программа внеурочной деятельности «Тризобретатель»

А.А. НЕСТЕРЕНКО,

кандидат педагогических наук, доцент кафедры развития образования, Академия повышения квалификации и переподготовки работников образования, Москва

Г.В. ТЕРЕХОВА,

кандидат педагогических наук, доцент кафедры теоретической и прикладной психологии, Челябинский государственный университет

В современном стремительно меняющемся мире человеку необходимо уметь действовать в нестандартных ситуациях, находить и реализовывать творческие решения. Учить этому можно с раннего возраста.

Теория решения изобретательских задач (ТРИЗ) и основанная на ней общая теория сильного мышления (ОТСМ) широко используются сегодня в разных странах для решения проблем как в социальных, так и в технических областях. В последние десятилетия они успешно применяются в дошкольном образовании, начальной, основной и высшей школе. Разработанная на их основе программа курса «Тризобретатель» реализует начальный этап подготовки младших школьников в области решения исследовательских и инновационных

проблем. Основными задачами курса являются:

- развитие способности к исследованию окружающего мира;
- развитие способности к анализу и решению проблем на авторском уровне;
- развитие навыков творческого мышления на основе диалектических и системных представлений, базовых мыслительных операций (анализ, синтез, обобщение, абстрагирование и конкретизация);
- формирование опыта инновационно-исследовательской и изобретательской деятельности при работе с проблемой;
- организация продуктивной деятельности на основе алгоритмических преобразований;

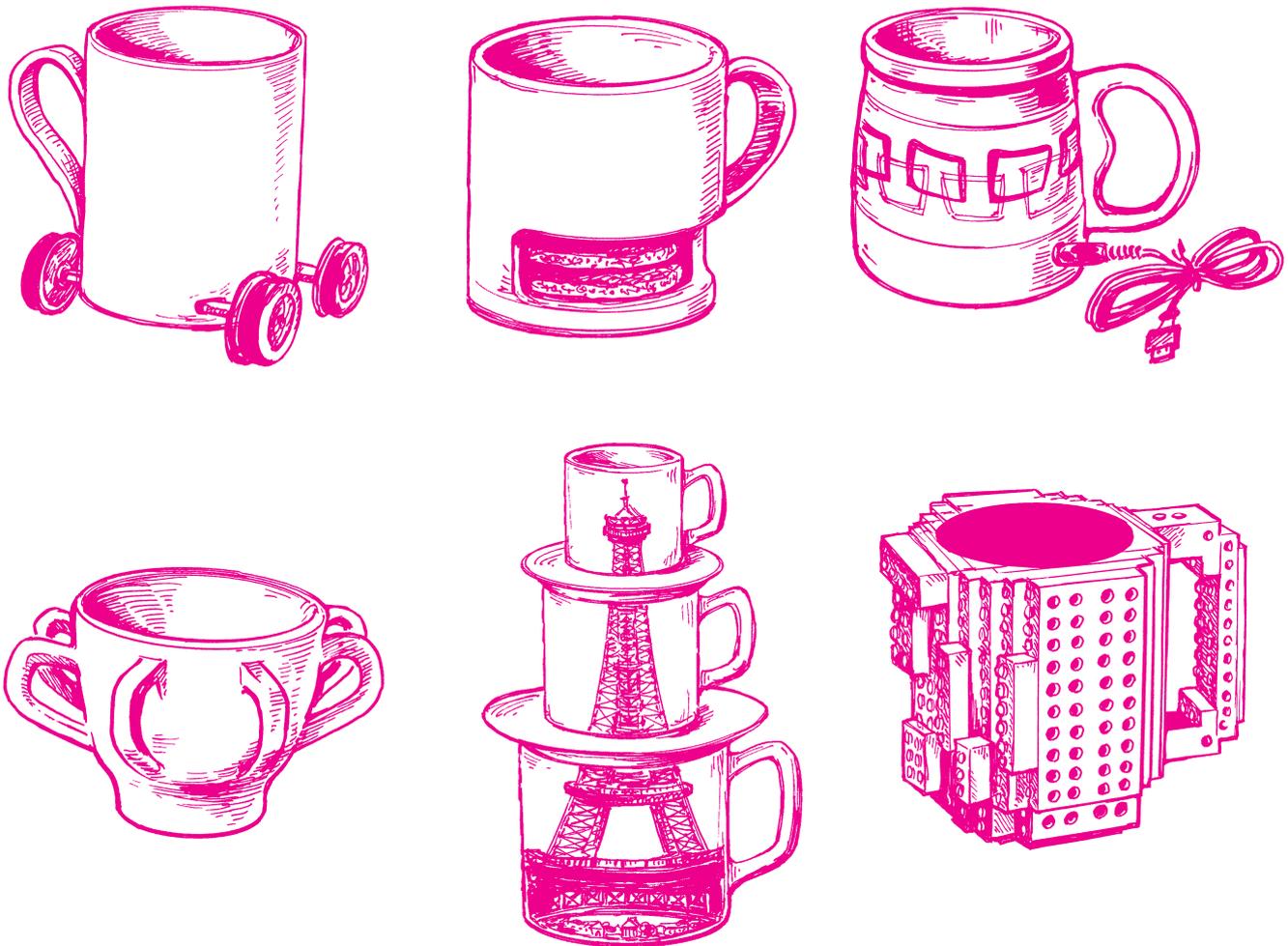


Рис. 1

- рефлексия преобразований на основе критериев: новизна, оригинальность, эффективность (польза), идеальность.

Программа рассчитана на формирование исследовательских и изобретательских умений младших школьников в условиях дополнительного образования или внеурочной деятельности. Она состоит из пояснительной записки, описания планируемых результатов обучения, рассматриваемых проблем и выполняемых проектов, содержания, учебно-тематического плана, примерных конспектов занятий и списка литературы.

Методическое обеспечение включает в себя сборники проблем и проектов (с методическими рекомендациями по их решению), описание инструментов, характеристику среды «Город Изобретателей», комплекс игр. Педагог может использовать программу как своего рода конструктор

занятий, создавая их из определенных модулей, варьируя объекты, которые предлагаются ученикам для работы, подбирая игры, подходящие к конкретному режиму обучения и контингенту школьников.

Для реализации программы созданы следующие *средства обучения*: рабочие тетради, шаблоны для организации групповой работы, комплекты наглядных материалов-инструментов: копилки, карточки признаков и функций, преобразователь, изобретометр, набор предметов для изобретательских экспериментов.

Особенностью средств обучения является наличие специальных инструментов (в данном случае — метапредметных учебных средств) для анализа информации и получения решений. К ним относятся:

- информационные копилки — изображения предметов, собранные по опре-



Проявить	Заменить	Увеличить	Сделать наоборот	Меняющееся	Однообразное	Разделить
Скрыть		Уменьшить		Неизменное	Разнообразное	Объединить

Рис. 2

ХРАНИТЬ что-то (кого-то)	ПЕРЕДАВАТЬ что-то (кого-то)	ОСТАВЛЯТЬ СЛЕД на чем-то	УБИРАТЬ СЛЕД с чего-то
ПЕРЕМЕЩАТЬ что-то (кого-то)	ОСТАНАВЛИВАТЬ что-то (кого-то)	ОСВЕЩАТЬ что-то (кого-то)	ЗАТЕМНЯТЬ что-то (кого-то)
УДЕРЖИВАТЬ что-то (кого-то)	ОТКРЕПЛЯТЬ что-то (кого-то)	ТРЕНИРОВАТЬ кого-то	ПОКАЗЫВАТЬ что-то (кого-то)
СОЕДИНЯТЬ что-то	РАЗДЕЛЯТЬ что-то	СКРЫВАТЬ что-то (кого-то)	ИЗДАВАТЬ звуки
ЗАЩИЩАТЬ что-то (кого-то) ОТ	УБИРАТЬ что-то	УВЕЛИЧИВАТЬ признак _____ что-то (кого-то)	УМЕНЬШАТЬ признак _____ что-то (кого-то)
ПРОПУСКАТЬ что-то (кого-то)	ПОДАВАТЬ сигнал		

Рис. 3

деленным признакам (рис. 1 на с. 69), играя с которыми ученики самостоятельно получают знания об объектах окружающего мира;

- карточки признаков (см. третью сторону обложки), опираясь на которые учащиеся описывают и изменяют объекты окружающего мира;
- преобразователь, позволяющий мыс-

ленно менять признаки объектов (рис. 2);

- карточки работы, помогающие выявить назначения (функции) объектов (рис. 3);
- инструмент для оценки собственных идей — изобретометр [3]¹.

Использование инструментов обеспечивает осознанное освоение мыслительных

¹ В квадратных скобках указан номер работы из списка «Использованная литература». — *Ред.*



приемов, необходимых для работы с проблемами.

На третьей стороне обложки журнала изображены карточки признаков. В минимальном наборе их 19. Ориентируясь на карточки, можно получить информацию об объекте, так как она подсказывает, какие нужно задать вопросы в ходе его анализа. Например, если ученики изучают свою парту, то карточка «Цвет» ориентирует их на поиск ответа на вопрос «Какого цвета парта?», карточка «Форма» — «Какие формы в ней присутствуют?», карточка «Части» — «Из каких частей она состоит?», карточка «Устойчивость» — «Как оценить ее устойчивость?» и т.п.

Проблема отсутствия у младших школьников опыта, необходимого для получения новых идей, решается с помощью использования разнообразных копилки. Это могут быть реальные предметы или (чаще) карточки с их изображениями, собранными по определенному признаку. На рис. 1 показан фрагмент копилки чашек. Анализируя ее, ученики выявляют основные элементы чашки и их признаки, а затем создают идею новой чашки.

Все инструменты описаны в методических рекомендациях по единому плану: определение и примеры, функции, теоретическая база, наглядные пособия, ввод инструмента, его освоение, применение.

Опыт показывает, что педагоги с успехом используют эти инструменты на уроках — в основной части учебного процесса.

Сформировать в игровой форме установки на определенные виды деятельности позволяет среда «Город Изобретателей», которую младшие школьники строят и осваивают в процессе обучения вместе с педагогом. Основные элементы среды (Тренажерный зал, Парк развлечений, Музей, Лаборатория) оформляются в комнате, где проходят занятия, на стендах и витринах. Кроме того, на первых занятиях учащиеся создают эмблемы, которыми обозначается работа в каждой части среды. Таким образом, если предполагаются игры в Парке развлечений, то учитель предлагает школьникам пройти на свободное пространство класса и вывешивает эмблему Парка. Если будет проходить работа в

Лаборатории, то соответствующие значки ставятся на парты, которые становятся «лабораторными» столами. Среда является динамичной, она может дополняться новыми элементами. Опишем ее основные компоненты.

Тренажерный зал

Здесь проводятся игры на развитие произвольности, командообразования, тренировку внимания, памяти, воображения, освоение инструментов. В ходе игр школьники свободно перемещаются по помещению.

Парк развлечений

Также предназначен для проведения подвижных игр, но с акцентом на фантастические преобразования, таких, как движение по ленте времени, изменение размеров и других признаков объекта до величин, не существующих в реальности. В Парке расположены два важных для развития воображения объекта: бокс-преобразователь (позволяющий научиться мысленно экспериментировать с объектом, меняя его признаки различными способами) и зазеркальная комната (ориентированная на развитие ассоциативного и образного мышления). Кроме того, в Парке можно «поселить» различные образы (от сказочных обитателей до реальных животных), что позволяет составлять сюжеты проблемных задач, которые дети будут решать, помогая обитателям Парка.

Музей

Первоначально в нем размещаются копилки изображений различных объектов. Затем появляются копилки, собранные в процессе изучения различных признаков, по сути — копилки значений (например, цветовые кляксы, геометрические формы). В дальнейшем коллекции дополняются макетами и изделиями, изготовленными учениками на занятиях и дома.

В Музее проводятся наблюдения за группами однородных объектов, развитием систем. Создавая различные тематические выставки, ученики группируют, классифицируют, ранжируют разными способами



объекты из копилки, что формирует и развивает их мыслительные операции, необходимые для преобразования и создания объектов.

Лаборатория

Работа в Лаборатории занимает центральное место в содержании курса. Здесь решаются проблемы, создаются рисунки и макеты новых объектов, изучаются признаки объектов и способы их преобразования. В Лаборатории ученики осваивают все изобретательские инструменты. В случае необходимости сюда переносятся из Музея отдельные копилки для более подробного изучения. Здесь находится инструмент для оценки изобретений — изобретометр, позволяющий оценить качество предложенных решений и выбрать лучшие.

Важной особенностью реализации программы является использование специальных игр. В игровой форме школьники осваивают важные инструменты для организации информации и решения проблем, у них формируются необходимые навыки работы в команде и самоорганизации. Подборка игр состоит из двух частей. В первую часть включены игры, ориентированные в большей степени на формирование познавательных умений, во вторую — развитие эмоциональной и волевой сферы. Картотека включает игры, обязательные для использования в данном курсе, и дополнительные, которые могут применяться педагогом вне занятий. Избыточность материалов позволяет педагогу варьировать игры в зависимости от возраста и уровня подготовки школьников.

Раскроем подробнее *содержание и структуру* учебных занятий.

В первый год обучения проходит изучение признаков объектов (цвет, форма, размер, агрегатное состояние, звук, запах, вкус, масса и т.п.). На анализ каждого признака отводится цикл из трех занятий: первое посвящено исследованию признака, второе — продуктивной деятельности, третье — решению изобретательских задач. Так, изучая признак «цвет», на первом занятии учащиеся ищут способы получения более яркого/бледного цвета, получают цвета радуги из основных цветов; на вто-

ром — создают коллажи «Одноцветная планета», связывая описание планеты с подходящим цветом; на третьем — решают проблемы сказочного персонажа, помогая ему стать невидимым в разных уголках земного шара.

Начиная со второго года обучения занятия условно можно разделить на две группы: *проблемные* и *проектные*.

На проблемных занятиях учащиеся осваивают изобретательские инструменты, которые затем используются для создания решений. На каждой паре таких занятий дважды решается однотипная проблема. В первый раз она предлагается в упрощенном варианте и решается в группах с помощью учителя, во второй раз она усложняется по содержанию, способам организации деятельности (повышается уровень самостоятельности детей). Приведем примеры проблемы: придумать новую кружку на основе варьирования значений признаков; разработать идею новой сумки; придумать идею нового стула, «переселив» в него функции других предметов.

На проектных занятиях ученики самостоятельно выводят закономерности, на основе которых создаются изобретательские инструменты. Проект, как правило, занимает два учебных часа. Первый посвящен исследованию, второй — созданию творческого продукта.

Каждое занятие состоит из следующих типовых элементов, которые варьируются в различных сочетаниях.

1. Игры (5–10 мин), в ходе которых формируются умения, необходимые для решения изобретательских задач, и развиваются соответствующие способности.

2. Мини-беседы (2–3 мин), в рамках которых учитель знакомит школьников с понятием или инструментом, подводит итог игры, делает вывод.

3. Групповые мини-исследования (10–30 мин), позволяющие ученикам (самостоятельно или с помощью учителя) открыть понятия и инструменты, которые используются в дальнейшем для получения изобретательских идей.

4. Групповое решение проблем (10–30 мин), направленное на получение оригинальных идей с использованием



изученных инструментов. Этот вид работы заканчивается оценкой идеи по критериям: полезность, эффективность, новизна, оригинальность с помощью изобретометра.

Обучение по программе проводится с 2014 г. на экспериментальных площадках кафедры развития образования Академии повышения квалификации и переподготовки работников образования в Москве.

ИСПОЛЬЗОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. *Лелюх С.В., Сидорчук Т.А., Хоменко Н.Н.* Развитие творческого мышления, воображения и речи дошкольников. Ульяновск, 2003.
2. *Сидорчук Т.А.* Я познаю мир: Метод. комплекс по освоению детьми способов познания. Ульяновск, 2015.
3. *Нестеренко А.А., Терехова Г.В.* Изобретометр — инструмент для оценки изобретений. URL: <http://jproj.org>.

Военно-спортивная игра «Зимние войсковые учения»

Д.А. АНТУФЬЕВ,

учитель физической культуры, Красноярская адаптивная школа-интернат

Военно-спортивная игра «Зимние войсковые учения» проводится на свежем воздухе. Выполнение всех заданий военно-спортивной игры занимает 30–35 минут. Каждый класс проходит испытания отдельно. Остальные команды в это время прослушивают военно-патриотические песни в помещении школы.

Чтобы военно-спортивная игра прошла организованно, учителю физкультуры нужно провести тщательную подготовку. Он должен до мельчайших подробностей знать содержание и порядок проведения игры, уметь объяснить ее правила участникам. Классные руководители должны помочь учителю физической культуры в организации игры и контролировать деятельность учащихся.

Цели: воспитание патриотических чувств; привлечение к регулярным занятиям физической культурой и спортом; укрепление и закалывание организма.

Инвентарь и оборудование: знамя; флажки; пакет с заданием; одна пара лыж с мягким креплением; малые резиновые мячи (по два на каждого участника); веревки; два гимнастических обруча; санки; скамейка (ящик); учебные гранаты; секундомер.

Ход игры.

I. «Проверка готовности».

Команда класса строится в помещении школы в одну шеренгу по росту. Выполняются команды:

«В одну шеренгу СТАНОВИСЬ!»;
«По порядку РАССЧИТАЙСЬ!»;
«СМИРНО!»;
«Равнение НА СЕРЕДИНУ!»;
«ВОЛЬНО!»

II. «Напутствие перед стартом».

Учитель проводит краткий инструктаж, сообщает о мерах предосторожности, настраивает на дисциплинированное, организованное и одновременно динамичное, быстрое, сплоченное выполнение заданий и испытаний.

III. «Боевая тревога».

Учитель сообщает о переходе нарушителем границы. От командования поступил приказ в кратчайшее время, стараясь избежать потерь личного состава, обнаружить и обезвредить противника, вторгшегося на нашу территорию.

Для выполнения приказа каждому участнику команды предстоит проявить коллективизм, взаимопомощь, взаимовыручку, смекалку, ловкость, силу, выносливость и пр.

IV. «Разведывательный рейд».

Пришел приказ осуществить разведку местности. Команда сначала определяет