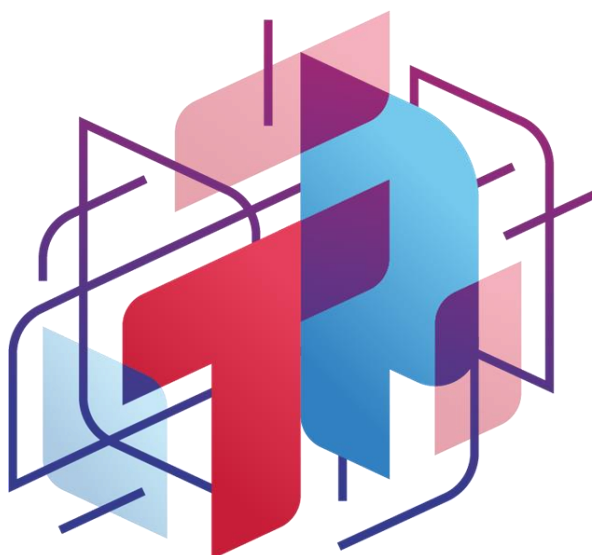


Государственное бюджетное учреждение дополнительного образования
«Республиканский центр внешкольной работы»
Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования «Центр
внешкольной работы» Авиастроительного района г. Казани

Материалы
Республиканского круглого стола по обмену передовым и
педагогическим опытом «Траектория развития детского
технического творчества в дополнительном образовании»

Казань, 6 декабря 2023г.



Казань, 2023г.

Содержание:

ДООП «Начально - техническое моделирование с элементами проектной деятельности», как фундаментальная основа включения детей младшего школьного возраста на работу над проектами, возможности и результаты совместной деятельности <i>Батырова Г.Ф.</i>	3-10 с.
Проблемы внедрения изобретательских технологий в систему образования <i>Бергутова Р.Ф.</i>	11-20с.
Лего - конструирование как средство развития творческих способностей обучающихся в дополнительном образовании <i>Гибадрахманова Г.Ш.</i>	20-24с.
Траектория развития творчества в Scratch <i>Заляева Л.М.</i>	25-30с.
Развитие технического направления в учреждениях дополнительного образования через реализацию социально-значимых проектов. Формирование навыков начального технического конструирования через реализацию социального проекта «РобоАрск» <i>Сафина Г.И., Хакимова Л.Ф.</i>	30-33с.
Познавательная игра «Чудеса техники» <i>Файзуллина А. Ф.</i>	33-36с.
Перспективные драйверы развития детского технического творчества в дополнительном образовании <i>Пронин А.В.</i>	37-39с.
Развитие творческого потенциала обучающихся на занятиях начального технического моделирования <i>Шайдуллина Л.А.</i>	39-42с.

ДООП «Начально - техническое моделирование с элементами проектной деятельности», как фундаментальная основа включения детей младшего школьного возраста на работу над проектами, возможности и результаты совместной деятельности.

*Батырова Гулфира Флуровна -
педагог дополнительного образования
высшей квалификационной категории*

*МАУ ДО «Центр детского технического творчества №5»,
МБУ «Средняя общеобразовательная школа №58» г. Набережные Челны.*

Новая Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года предполагает создание условий для самореализации и развития талантов, воспитания гармонично развитой и социально ответственной личности.

В условиях научно-технического прогресса, происходящего в обществе, нельзя быть всесторонне развитым человеком, не имея представления о достижениях науки, техники, производства независимо от сферы деятельности индивида. В современных условиях научно-техническое творчество — это основа инновационной деятельности. Поэтому процесс развития научно-технического творчества является важнейшей составляющей современной системы образования.

Объединения технической направленности в учреждения дополнительного образования являются стартовой площадкой для будущих изобретателей, конструкторов, людей рабочих профессий, обладающих современной техникой. Развитие научно-технического творчества является одним из вариантов дополнительного образования для школьников, дающее начальные технические знания и понятия, позволяющие выработать навыки работы с материалами и инструментами, с их практической реализацией.

Необходимость занятия детей техническим творчеством обусловлена общественной потребностью в творчески активных и технически грамотных

молодых людях, в возрождении интереса молодежи к современной технике, в актуализации и повышении значимости инженерно-технического образования, в формировании у детей основных инженерно-технических навыков в областях проектирования, конструирования и моделирования.

Я, как педагог дополнительного образования работаю в Центре детского технического творчества №5 с 2004 года, реализую авторскую дополнительную общеобразовательную общеразвивающую программу «Начальное техническое моделирование с элементами проектной деятельности», разработанную совместно с коллегами (коллективом авторов) согласно методическим рекомендациям РЦВР в 2019 году. К этому учебному году мы уже разработали программу с включением воспитательного компонента и профориентационной работы по новым методическим рекомендациям. Программа рассчитана на 3-4 года обучения для детей возраста 7-11 лет.

Цель данной программы - способствовать формированию первоначальных конструктивно-технологических знаний, умений и навыков в процессе изготовления различных технических объектов, макетов и создать условия для развития творческих способностей младших школьников через внедрение элементов проектной деятельности на занятиях начального технического моделирования.

Программа предполагает обучение учащихся конструированию и макетированию, применяя такие материалы как бумага, картон, пластик, пластмассу, пенопласт, развивая при этом конструкторские способности, логическое мышление, пространственное воображение и объёмное видение, совершенствуя свое техническое мастерство. Внедрение проектной деятельности и современных технологий насыщает детей новыми знаниями, а также развивает познавательные, творческие и интеллектуальные способности школьника. Актуальность состоит и в том, что дети шаг за шагом отрабатывают и постигают навыки создания трехмерных моделей, включая работу над учебными и творческими проектами.

Актуальность и своевременность внедрения проектных технологий в техническом творчестве учащихся очевидна.

Один из эффективных способов подтолкнуть к творческой деятельности - это создание условий для участия в конкурсах технической направленности.

Наши обучающиеся принимают активное участие на соревнованиях, которые проходят ежегодно в нашем центре. Так как они предусмотрены для учащихся определенного возраста, например, для учащихся 2-3 классов по простейшим метательным планерам, для 3-4 классов по простейшим судомоделям, по простейшим ракетопланам, контингент детей меняется и участников становится всё больше. Обычно наши обучающиеся занимают призовые места, а если не побеждают, значит есть смысл обсудить в чем ошибка, исправить недочёты, скорректировать модели, постараться к новым вершинам.

Педагогами нашего центра подобрана система участия в традиционных конкурсах, выставках и научно – технических конференциях, олимпиадах, начиная с муниципального до Всероссийского уровня. Первый опыт защиты проекта приобретается на нашей ежегодной научно- технической конференции «От идеи до воплощения». На этом мы не останавливаемся. Проекты учащихся, занявшие призовые места, прошедшие отбор, отправляем на традиционные республиканские конкурсы, такие как: «Творчество рядом с нами», «Технофест», «Юный техник-моделист», «Юные техники 21 века», конкурс начального конструирования и моделирования, республиканская олимпиада юных изобретателей «Кулибины XXI века», олимпиада учебных и научно - исследовательских проектов детей и молодежи «Созвездие».

Многие конкурсы являются республиканским этапом Всероссийских конкурсов. Достойные проекты участвуют в дальнейшем во Всероссийских этапах.

Про некоторых талантливых ребятах и их проектах я хочу вам рассказать сегодня.

Хабиров Камиль интересовался с маленьких лет темой космоса, им было подготовлено несколько проектов, которые были представлены на различных конкурсах.



Волшебный мир космоса

Изучение Луны

Самым оригинальным оказался проект «Модель космической ракеты «Восток-1», с которым мы приняли участие на всероссийской конференции «На крыле науки» и стали победителем, приняли участие на Всероссийской олимпиаде учебных проектов и научно-исследовательских работ «Созвездие-2022».



На данной Олимпиаде участвовали двое обучающихся: Хабиров Камиль и Тимашова Милена.



Милена защитила свой творческий проект на тему: «Оформление зелёного уголка в городском дворе». Данный проект родился на основе национального проекта «Наш двор». Многие, наверно, ощутили и заметили изменения, реставрации в своих дворах и городах, поселениях, увидели результаты реализации данной федеральной программы по благоустройству.



Следующий проект по данной программе подготовил Хабиров Камиль по теме: «Эффективность использования придомовой территории через её благоустройство, озеленение и эстетическое оформление», который был представлен на республиканской олимпиаде юных изобретателей «Кулибины XXI века» и Августовской конференции работников образования города Набережные Челны, предложив как альтернативное решение переделки своего двора по давно волнующей проблеме.



Еще один проект Тимашовой Милены хочу представить к вашему вниманию по теме: «Рациональное использование дачного участка с частным домом». Данный проект был подготовлен в связи с приобретением дачного участка и его обустройством, предстоящими строительными работами и преобразованиями.



Результаты участия были представлены на слайдах.

Участие в конкурсах помогает раскрыть способности и таланты ребенка. А когда родители, помогая и поддерживая в чем-то ребенка, всей семьей стремятся к победе, то это способствует ещё и сплочению семьи. Данные макеты, естественно, созданы в тесном сотрудничестве с родителями, начиная с формирования проблемы, идеи проекта, сопровождением всего процесса, начиная с чертежей, подготовки деталей, блоков, до окончательной сборки. Подготовка проекта в текстовом варианте, многочисленные репетиции до защиты проекта, конечно, возлагается на педагога. В Год Педагога и наставника, нужно подчеркнуть такую систему работы, как педагог - ребенок, ребенок – родитель, педагог – родитель. Эффективность данной работы очевидна на данных примерах нашей работы.

"Очень знаменательно, что следующий год объявлен Годом Семьи. Мы понимаем, что колыбелью жизненного выбора изначально является семья, - отметила в своем выступлении торжественной церемонии открытия X Всероссийского совещания работников дополнительного образования детей директор департамента госполитики в сфере воспитания, дополнительного образования и детского отдыха Минпросвещения России Наталия Александровна Наумова.

Таким образом, создавая условия для формирования у подрастающего поколения активной жизненной позиции, конкурсы выполняют важнейшую функцию развития творческого потенциала и социализации детей. Детские конкурсы способствуют развитию, как чувства первенства, так и стремления к саморазвитию, делают детей общительными, уверенными в себе, повышают самооценку и раскрывают творческий потенциал. Победы и участие в конкурсах и выставках являются яркими показателями формирования личностных качеств обучающихся.

Федеральный проект «Успех каждого ребенка» национального проекта «Образование» также направлен на создание и работу системы выявления,

поддержки и развития способностей и талантов детей и молодежи. Значит, нам нужно не только выявлять талантливых, одаренных детей, но и развивать скрытые таланты каждого ребенка. Это возможно осуществить только в коллективе, где у всех одна цель – развитие творческого потенциала у большего количества детей.

Занятия начальным техническим моделированием, применяя проектную деятельность, обеспечивают личностное, познавательное, коммуникативное развитие учащихся, способствуют воспитанию технического мышления, эстетического вкуса и личностных качеств, которые в дальнейшем помогают учащимся сформироваться как целостной личности, подготовленной к взрослой жизни, усиливает стремление принимать участие в социально - значимой деятельности и исследовательских проектах.

Интересная работа над любыми проектами дает ребятам возможность почувствовать техническое моделирование, получить новые знания, а педагогу совместно с учащимися – решать многие проблемы и способствовать повышению качества обучения.

Мы уверены, что секрет и залог успеха кроится в преданной любви к детям и к делу, которому ты призван служить.

Использованные материалы:

1. Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года от 31 марта 2022 г. № 678-р
2. Федеральный проект «Успех каждого ребенка» от 07 декабря 2018 г.
3. Материалы X Всероссийского совещания работников дополнительного образования детей от 29-30 ноября 2023г. ФГБУК «Всероссийский центр развития художественного творчества и гуманитарных технологий» (ФГБУК «ВЦХТ»).
4. О.Л. Свириденко. — Текст : непосредственный // Молодой ученый. —2021. —No 46 (388). — С. 311-314. — URL:<https://moluch.ru/archive/388/85423/> обращения: 02.11.2023).

Проблемы внедрения изобретательских технологий в систему образования

Бергутова Разиля Фаритовна,

*методист МБУ ДО «Детский эколого-биологический центр» НМР РТ,
педагог дополнительного образования высшей квалификационной категории*

Важные понятия. Понятие изобретательства раскрывается в Патентном Законе Российской Федерации. Изобретательство - это создание нового решения конкретной проблемы, имеющейся в практической деятельности, и указание путей его достижения. Творчество же - это создание любой новизны, возможно и не связанной с материальной деятельностью человека.

Анализ сложившихся условий

Вся учебно-воспитательная деятельность педагогов направляется на формирование успешной личности выпускников, способных к самостоятельной жизни, трудовой и преобразовательной деятельности. Решая вопросы профессионального самоопределения, школа старается сформировать в обучающихся универсальные личностные качества, обеспечивающие успешную адаптацию выпускника в любых сферах человеческой деятельности.

Но сегодня для успешной самореализации недостаточно владеть универсальными учебными действиями, обозначенными стандартами образования. Необходимость формирования всесторонне развитого, творчески мыслящего, инновационно созидающего человека становится актуальнейшей проблемой современной школы. Творческие личности - рационализаторы во все времена определяли прогресс цивилизации, создавая материальные и духовные ценности, отличающиеся новизной и креативностью. Сегодня в обществе особенно остро ощущается потребность в людях инициативных, готовых найти новые подходы к решению насущных конструкторско-технологических, политэкономических, социокультурных задач, способных жить в новом, активно развивающемся мире.

Сложившиеся противоречия

Среди факторов, формирующих общий тендем противоречий, является рассогласование между потребностями родителей в формировании креативных, предприимчивых, самостоятельных детей-выпускников, а также задачами общества по переходу на новый уровень научно-технического и социального прогресса. А, с другой стороны, задачами школы в воспитании дисциплинированных исполнителей, преодолевающих стандарты образования.

Противоречие проявляется и в том, что, с одной стороны, для появления «Кулибиных 21 века» необходимо уже со школьной скамьи формировать у учащихся устойчивый интерес к изобретательству, а, с другой стороны, отсутствие методического обеспечения для организации подобного образования.

Противоречием является и то, что современное общеобразовательное учреждение, имея современную материально-техническую базу, могло бы обеспечить новое качество образования на уроках технологии посредством усиления его новаторским обучением. Но, к сожалению, в учебных планах идёт постепенное сокращение часов в образовательной области «Технология». На других школьных предметах обучение изобретательским технологиям не предполагается вообще.

Противоречием двуединого характера является и то, что сегодня учащийся это, во-первых, субъект в образовательном процессе, он активный созидатель, выстраивающий свою траекторию творческого развития, создатель образовательных продуктов, материальных и духовных ценностей, в том числе характеризующихся субъективной новизной. Во-вторых, он же является и объектом образовательного процесса, всецело зависящим от предлагаемых ему методик, способов, приёмов, видов образовательных технологий. Ученик в современной школе, становится «заложником» того обучения, которое предлагают школой, не имея возможности повлиять на процесс. Проявляется противоречие и между тем, что хочет и может ученик, и тем, что он должен

изучать в соответствии с учебным планом, даже если он имеет явно выраженные способности и таланты в различных областях образования.

Противоречием также можно назвать необходимость участия старшеклассников в олимпиадах по технологии, где в полной мере учащиеся проявляют свои технические творческие способности. Но при этом часов на обучении технологии, как образовательного предмета, не предусмотрено учебным планом.

Выявление проблемы

Анализ выявленных противоречий позволяет, с учётом требований современной действительности, сделать вывод о необходимости введения в систему общего образования элементов изобретательских технологий. Такое нововведение обуславливается необходимостью формирования у учащихся умений создавать инновационные технологии. Заметим, что изобретательность – это заданное от природы личностное качество человека, которое было крайне важно для выживания в процессе эволюционного развития. Сегодня необходимо восстановить в детях природные способности креативно мыслить и смело изобретать. В них должно быть сформировано некое понимание, что в жизни не бывает безвыходных ситуаций, бывает непонимание проблемы в связи с недостаточной творческой активностью мысли.

Нужно заметить, что изобретательские способности можно применить во всех сферах жизнедеятельности человека. Великим примером является Леонардо да Винчи, живший в XV веке и обладавший огромным количеством талантов и способностей. Он был великим художником, учёным, мыслителем и изобретателем. Именно ему принадлежит первый проект швейной машины с техническими эскизами, чертежами, описанием принципа работы. Элементы изобретательства и новизны он проявлял во всех своих творениях.

Ещё одним ярким примером высокой результативности использования изобретательских технологий является старейший Кембриджский университет Англии. Образовательный процесс этого учебного заведения полностью

ориентирован на формирование студента как будущего специалиста рационализатора, предприимчивого человека, инженерно мыслящего профессионала. И, как результат, среди выпускников Кембриджского университета 121 Нобелевский Лауреат, что составляет 12% от общего количества лауреатов в мире 981 (для сравнения - 21 лауреат за всю историю России).

В каждой области можно вычленить изобретательские технологии. Умение увидеть инновацию, наполнить его творческим содержанием и применить в конкретной области есть один из важнейших показателей сформированности изобретательских способностей у человека. Воспитание и научение такого видения в современном школьнике является большой проблемой, которую необходимо будет решать педагогу – наставнику, изобретателю.

Решение проблемы

Определение требований к проблеме

Внедрение изобретательских технологий в общеобразовательные школы рассмотрим в рамках определённых требований, необходимых для решения обозначенной проблемы:

- Адекватность - проблема внедрения изобретательских технологий должна соответствовать реальному объективному состоянию дел в образовании.
- Актуальность - проблема внедрения изобретательских технологий должна быть актуальной и своевременной.
- Гибкость - возможность и способность изобретательских технологий к изменениям и дополнениям в соответствии с новыми требованиями образованного процесса в течение определённого времени и ситуации.
- Достаточность - подготовленность всех необходимых данных для внедрения изобретательских технологий в систему общего образования.
- Доступность - возможность получения информации своевременно и беспрепятственно по вопросам внедрения изобретательских технологий.

- Стабильность - способность изобретательских технологий функционировать, не изменяя собственную структуру, и находиться в стабильном взаимодействии с общим образованием.
- Универсальность - возможность использования изобретательских технологий на всех уровнях и областях всем участникам образовательного процесса.
- Эффективность – необходимость положительной динамики результативности внедрения изобретательских технологий к затратам, обуславливающим и обеспечивающим его адаптацию в системе общего образования.

Поиск вариантов решения проблемы

Одним из вариантов решения проблемы внедрения изобретательских технологий является вынесение его за пределы общего образования, например, в систему дополнительного образования. При этом каждый ребёнок может всецело посвятить себя любимому занятию, посещая, предположим, кружок на станции юных техников. Сегодня в дополнительном образовании также складывается парадоксальная ситуация. По учебным требованиям стандартов дополнительного образования необходима наполняемость детей не менее 15 человек, учебная работа должна проводиться строго по расписанию. Но, к сожалению, не все дети могут «втиснуться» в промежутки обозначенного времени. Важным моментом является и то, что не будет всеобщего охвата детей, не будет системности и последовательности в обучении технологии изобретательства. В кружках, как правило, нет научной составляющей подачи материала. Дети относятся к подобным занятиям как к развлечению, как к любимому занятию в свободное от основных уроков время. Желание сделать что-либо своими руками доминирует над тем, что изобретательству надо учиться, что это техническая наука, требующая к себе серьёзного, ответственного отношения. Как правило, детская увлечённость со временем проходит, и на её место встают проблемы подготовки к ОГЭ (9кл.) и ЕГЭ (11кл.). Таким образом, возможности развития у детей врождённых качеств

изобретательства так и не будут раскрыты и развиты до состояния практического применения этих качеств в реальной жизни.

Обоснование выбора основного решения

Великий изобретатель Генрих Альтшуллер еще мальчиком увлекся изобретательством и уже в 17 лет получил свое первое авторское свидетельство. Среди его изобретений — катер с ракетным двигателем, пистолет-огнемет, газотеплозащитный скафандр и многое др. Будучи уже состоявшимся ученым и инженером, Альтшуллер задался целью выяснить, как создаются изобретения и есть ли у творчества свои закономерности. Другими словами, можно ли научить изобретательскому искусству любого, кто проявит к этому интерес, или же это удел избранных, и надеяться стоит лишь на внезапное озарение. Для достижения своей цели за период с 1946 по 1971 годы ученый исследовал свыше 40 тысяч патентов и авторских свидетельств, создал классификацию решений по 5-ти уровням изобретательности и выделил 40 стандартных приёмов, используемых изобретателями. В результате этого исследования была создана теория решения изобретательских задач - ТРИЗ. Созданию и совершенствованию этой теории Альтшуллер посвятил около 50 лет своей жизни. Своей системой ученый доказывает, что любой человек может научиться изобретать, и для этого не обязательно иметь врожденный талант.

Каждый человек в онтогенетическом развитии эмпирическим путем нарабатывает определенный опыт изобретательской деятельности, связанный с удовлетворением повседневных потребностей (придумывание различных приспособлений для облегчения бытового труда, усовершенствование орудий труда и бытовых объектов и т.д.) Можно считать, что такой опыт непрофессиональной рационализаторской деятельности основывается на генетически заданном качестве личности - смекалке. Она в большей или меньшей степени присуща каждому человеку, независимо от происхождения и

социального статуса, но может быть освоена и использована только в процессе научно-обоснованного обучения, в том числе и посредством самообразования.

Становится очевидным, что накопленный человечеством опыт инновационного решения технологических проблем, соединённый с врождёнными способностями людей, необходимо переложить на уровень системного и целенаправленного обучения изобретательству. Чем раньше дети начнут постигать азы этой науки, тем более серьёзных результатов можно ожидать.

Сегодня дополнительное образование является стартовой площадкой для начального обучения изобретательству. По всей стране открываются кванториумы, технопарки, иннополюсы, в которых создаются современные условия для качественного технологического образования с учетом современных требований. Но данный процесс разрознен, каждое образовательное учреждение идет своей траекторией развития. А нужно стабильное непрерывное и поступательное развитие детей изобретательству, базирующееся на научной основе.

Анализ педагогических подходов, методов и форм по развитию изобретательской мысли у обучающихся показал, что важным являются психологический (Э.Ф. Зеер), логический (В.И. Белозерцев), познавательный (Б.М. Кедров), методический (Д. Росман) аспекты развития технического творческого мышления и принципы решения изобретательских задач (Г.С. Альтшуллер). Используя уже имеющиеся фундаментальные научные труды, необходимо разработать концепцию и методологию обучения «Технологии изобретательства» как части образовательного процесса в современной школе. Важно подключить к этой работе лучших учёных практиков современности.

Пути реализации основного решения

При освоении «Технологии изобретательства», как и при освоении других школьных предметов, для педагогов общеобразовательных учреждений главными вопросами преподавания станут, чему учить (отбор содержания) и

как учить (дидактические условия обучения). Таким образом, образовательной целью «Технологии изобретательства» будет являться совокупность средств и методов образовательных процессов, базирующихся на научно-технических достижениях и формировании в учащиеся изобретательских способностей, сопровождающихся процессом воспитания всесторонне развитой гармоничной личности.

Для достижения поставленной цели необходимо обозначить пути её реализации.

1. Целесообразно ввести в процесс общего образования новый предмет «Технология изобретательства», который будет включать в себя разделы: философия изобретательства, культура изобретательства, история изобретательства, методика решения конструкторских задач, теория и практика решения конструкторских задач, патентология, юридические аспекты изобретательства, современная наука и техника, техническое творчество и др.

2. Должна быть разработана дидактическая и методическая система обучения изобретательству.

3. В образовательных программах педагогических ВУЗов и учреждений повышения квалификации учителей следует предусмотреть обучение «Технологии изобретательства» для переподготовки желающих педагогов.

4. Для создания преемственности и взаимосвязи с другими школьными дисциплинами необходимо разработать концепцию обучения технологии изобретательства в системе общего образования.

5. Целесообразно активизировать научную деятельность педагогов в направлении технологического изобретательства с использованием достижений педагогики и технологии.

6. Необходимо организовать выпуск учебников, пособий, рабочих тетрадей, методической литературы и др. для обучения технологии изобретательства.

7. Необходимо разработать общее положение для создания инкубаторов изобретательских идей обучающейся молодёжи и возможности их реализации

через коммерческие структуры. Такой подход позволит не только выявлять перспективные разработки, но и обеспечивать их необходимыми условиями для дальнейшего развития.

8. Необходимо разработать методические рекомендации по оцениванию и мониторингу объектов и этапов развития изобретательской деятельности учащихся.

9. Целесообразно создать научно-исследовательское бюро изобретателей и рационализаторов (НИБИР) для рассмотрения и оценки инновационных технических предложений обучающейся молодёжи.

10. Целесообразно организовать взаимосвязь с конструкторскими бюро предприятий Республики для создания общей зоны взаимодействия по вопросам реализации взаимовыгодных рационализаторских проектов.

Анализ предполагаемых результатов

В результате введения «Технологии изобретательства» в систему общего образования можно предположить, что мы получим выпускника нового типа, с кардинально новым мышлением, умеющим думать аналитически, решать системно поставленные задачи, планировать работу и прогнозировать её результаты. При этом изобретательство, как сформированное личностное качество, может проявиться в будущем в любой области жизнедеятельности человека, приобретая оттенки креативности, творчества, предпринимательства, логического мышления, сопоставления фактов, выявления причинно-следственных связей и всего того, что мы называем нестандартным мышлением.

Выявление новых проблем

При внедрении элементов изобретательских технологий в образовательный процесс необходимо предусмотреть появление новых проблем и решение новых задач. Это обеспечение материально – технической базы соответствующих мастерских и кабинетов необходимым оборудованием, техническими, наглядными и иными средствами обучения. Подготовка,

обучение технологии изобретательства педагогического состава. Внесение изменений в учебные планы, создание новых учебников, разработка образовательных и рабочих программ, адаптация всего образовательного процесса нововведениям по технологии изобретательства.

Использовалась литература для изучения материала (без цитат)

Лего - конструирование как средство развития творческих способностей обучающихся в дополнительном образовании

*Гибадрахманова Гузалия Шамиловна
педагог дополнительного образования
I квалификационной категории
МБУДО "Центр внешкольной работы
города Буинска Республики Татарстан"*

«Если ребёнок в детстве не научился творить, то и в жизни он будет только подражать и копировать».

Л.Н. Толстой

Робототехника быстро становится неотъемлемой частью учебного процесса, потому что она легко вписывается в школьную программу обучения по техническим предметам.

Робототехника поощряет детей мыслить творчески, анализировать ситуацию и применять критическое мышление для решения реальных проблем. Работа в команде и сотрудничество укрепляет коллектив, а соперничество на соревнованиях дает стимул к учебе. Возможность делать и исправлять ошибки в работе самостоятельно заставляет обучающихся находить решения без потери

уважения среди сверстников. Робот не ставит оценок и не дает домашних заданий, но заставляет работать умственно и постоянно.

Играя с роботами можно заниматься весело и процесс усвоения знаний идет быстрее. Робототехника в дополнительном образовании приучает детей смотреть на проблемы шире и решать их в комплексе. Созданная модель всегда находит аналог в реальном мире. Задачи, которые обучающиеся ставят роботу предельно конкретны, но в процессе создания машины обнаруживаются ранее непредсказуемые свойства аппарата или открываются новые возможности его использования.

Различные языки программирования графическими элементами помогают обучающимся мыслить логически и рассматривать вариантность действия робота. Обработка информации с помощью датчиков и настройка датчиков дают обучающимся представление о различных вариантах понимания и восприятия мира живыми системами.

Центр внешкольной работы г. Буинска после реконструкции был открыт в 2019 году. Согласно Постановления Кабинета Министров были оснащены кабинеты технического творчества, в том числе и кабинет «Легоконструирования и робототехнике». В кабинете хорошая материально – техническая база: большое количество конструкторов ЛЕГО, ноутбуки, интерактивный стол, цветной принтер, все необходимое для проведения занятий. В центр внешкольной работы занятия по легоконструированию посещают более 70 обучающихся, одна группа - с 5 лет (на платной основе), 4 группы – обучающиеся с 6 до 8 лет.

Моя методическая тема

«Развитие творческих способностей обучающихся посредством Лего - конструирования»

Программа «Лего - конструирование»

Цель программы: Развитие у детей интереса к техническому творчеству и обучение их конструирования через создание простейших моделей, управление готовыми моделями с помощью простейших компьютерных программ.

Программа рассчитана на один учебный год – 144 часа. В первое полугодие обучающиеся учатся конструировать, во втором полугодие – начальное, самое простое программирование на наборах «Лего Вedo».

LEGO позволяет:

- совместно обучаться в рамках одной группы;
- распределять обязанности в своей группе;
- проявлять повышенное внимание культуре и этике общения;
- проявлять творческий подход к решению поставленной задачи;
- создавать модели реальных объектов и процессов;
- видеть реальный результат своей работы.

Конструктор LEGO позволяет работать в качестве юных исследователей, инженеров, математиков и даже писателей, предоставляя им инструкции, инструментарий и задания для межпредметных проектов. Дети собирают и программируют действующие модели, а затем используют их для выполнения конкретных задач, по сути являющихся упражнениями из курсов технологии, математики, развития речи.

Что дает LEGO педагогу

- LEGO предоставляет педагогу средства для достижения целого комплекса образовательных целей:
- Развитие словарного запаса и навыков общения при объяснении работы модели.
- Установление причинно-следственных связей.
- Анализ результатов и поиск новых решений.
- Коллективная выработка идей, упорство при реализации некоторых из них.
- Экспериментальное исследование, оценка (измерение) влияния отдельных факторов.

- Проведение систематических наблюдений и измерений.
- Использование таблиц для отображения и анализа данных.
- Логическое мышление и программирование заданного поведения модели.

Что мы делаем на занятиях:

- Обычно команда из двух человек работает с одним конструкторским набором и одним ноутбуком.
- По инструкции собираем модель, составляем для неё программу, проводим испытания.
- Модели очень оригинальные, самим такие не придумать! С некоторыми моделями можно провести эксперименты, а с некоторыми – игры.
- Для каждой модели можно написать несколько вариантов программ, добавить звуковое и графическое сопровождение.

Общий ход занятия выглядит приблизительно так:

- Постановка задачи
- Способы ее решения логическим путем и определение какие именно команды должен выполнить робот
- Конструирование робота с необходимыми блоками, моторами и сенсорами
- Программирование
- Отработка
- Размышление что можно улучшить или изменить в конструкции робота или программе для более качественного решения поставленной задачи.

При подготовке к выставкам и соревнованиям разбор правил проведения мероприятия и технических характеристик необходимых роботов.

И еще:

- Собрать модель по инструкции легко. Важно разобраться, какие механизмы позволяют ей двигаться.
- Мы изучили принципы действия мотора, вращающего ось, рычага, кулачка.
- Познакомились с зубчатой и ременной передачами.
- Узнали, что такое шкив и червячное колесо.

- Теперь в новых моделях мы сможем использовать эти механизмы.
- Мы изучаем основы алгоритмизации.
- Строим блок-схемы, сравниваем способы программирования.

Обучающиеся объединения принимают участие в районном конкурсе по легоконструированию, в различных конкурсах, проводимых в сетях Интернета. В Центре внешкольной работы проводится Республиканский конкурс по робототехнике для начинающих, где наши обучающиеся принимают активное участие и занимают призовые места.

Я являюсь руководителем районного методического объединения педагогов дополнительного образования, учителей музыки, изобразительного искусства и МХК Буинского муниципального района. На методических семинарах часто использую конструкторы лего для проведения мастер – классов, конкурсов. За последнее время было проведено: мастер – класс по легоконструированию для воспитателей детских садов, для учителей начальных классов, для обучающихся начальных классов городских школ (по отдельному графику).

Веду активную наставническую работу. У меня есть наставляемый педагог, это Ягафарова Гельгена Раилевна, педагог дополнительного образования нашего центра, руководитель объединения «Лего – vedo».

Я полностью согласен с выражением Л.Н.Толстого что ребенок, который в детстве не научился творить, в жизни будет только подражать и копировать. Поэтому прикладываю все усилия чтобы обучающиеся учились творить, фантазировать, выражать свои творческие мысли при помощи лего - конструкторов.

Траектория развития творчества в Scratch.

*Заляева Луиза Мустафовна,
педагог дополнительного образования
I квалификационной категории
МБУ ДО «Центр внешкольной работы»
Приволжского района г.Казани*

Когда в университете, будучи студенткой первого курса, я первый раз столкнулась с программированием, то поняла, что наша встреча очень запоздала! Сейчас я преподаю программирование в среде Scratch детям.

У всех, кто столкнулся со Scratch, по-разному происходит эта встреча.

Познакомившись с этой программой, я была по-настоящему счастлива.

Наконец, подумала я, появилась та среда, которая вводит нас в не очень веселый мир программирования, так легко и непринуждённо! А самое главное, это даёт возможность реализоваться моим мечтам о том, что это можно изучать детям, как раз в том возрасте, когда происходит формирование алгоритмического и логического мышления. С помощью Scratch дети могут развивать свои творческие способности. Моя судьба была решена. Я связала свою жизнь с педагогикой, творчеством и Scratch.

На моё решение повлияло несколько факторов.

Когда педагог счастлив? Когда его ученики понимают материал, активно работают на занятиях, когда получается реализовать задуманное.

Во-вторых, у каждого человека в жизни есть несколько увлечений. А вот когда их можно использовать совместно – это большое счастье. В этом смысле я счастливый человек: Scratch даёт мне возможность объединить программирование и дизайн.

В-третьих, меня увлекают проекты, которые несут в себе смысловую основу, такие как образовательные проекты. В них можно объединить программирование, творчество и красоту.

В-третьих, я оказалась в сообществе Scratch, где можно общаться с людьми, которые так же, как и я, увлечены программированием.

В-четвертых. Какой педагог упустит случай, чтобы сделать свое занятие нестандартным? На праздники мы создаём анимированные музыкальные открытки (День учителя, День мамочек, Новый год, День защитника Отечества, 8 марта, День космонавтики, День Победы). Снятые на видео праздничные проекты с поздравлениями мы отправляем адресатам.

В октябре, когда начинают получаться первые проекты, мы проводим праздник «Посвящение в юные скрейтчеры». С вручением фирменных медалей и сладких подарков.

Почти все мальчики любят создавать игры. Результатом такого увлечения программированием стало участие в Международном конкурсе компьютерного творчества среди детей и молодёжи «Мастер информационных технологий – 2022» моего ученика Хайрутдинова Артура, который занял 3 место в номинации «Программирование в Scratch». В 2023 году мой ученик Лукьянов Данил в «VII Международной Scratch- Олимпиаде по креативному программированию 2023» занял 3 место в номинации «Игры».

Многим детям нравится создавать образовательные проекты и викторины, анимировать сказки и игры. Приятно видеть, как при создании таких проектов ребята учатся логически мыслить, самообразованию, тренируют усидчивость, дисциплинированность, самостоятельность. Работу над проектом начинаем с дискуссии: какую тему лучше выбрать для создания проекта, чем она понравилась, что и как можно отразить в ней. Затем, используя необходимую литературу, составляем детальный предварительный план реализации задуманного. К следующему занятию дети приходят со своими идеями и часто измененным планом действий. Здесь важно поддержать ребенка и аккуратно

направить его работу в нужное русло. Надо отметить, что необходимо проследить, чтобы ученик не менял постоянно план своих действий, объяснить ему, что такое непостоянство не приведет к желаемому результату и что он может просто-напросто потерять интерес к созданию проекта и программированию в целом. Кстати, очень важным в работе с детьми является то, что ребенок должен почувствовать радость завершения дела, пусть это будет совсем маленький проект, но он должен иметь свою логическую завершенность. Тогда ученик возьмется и за более сложные проекты.

Мы с ребятами приглашали на свои занятия первоклассников для знакомства со Scratch. Вот тогда-то я и подумала, почему детям не сделать проект для таких ребят «Весёлая азбука». Сами ученики делали этот проект для весёлого изучения азбуки. Был выбран девиз: «Обучающийся – для первоклассника». Сколько радости было у малышей, когда они увидели танцующие буквы. «Мы тоже так хотим научиться делать», говорили они. И некоторые из этих детей становились моими учениками.

Популярность Scratch растет благодаря участию и победам детей во всевозможных конкурсах разного уровня. Чтобы дети спокойно участвовали в престижных конкурсах мне пришлось организовать свои внутренние конкурсы. Здесь –то мои воспитанники и раскрылись. Как было радостно наблюдать, когда дети получали первые грамоты! Они светились счастьем и уверенностью: «Я могу!, У меня получается!». Тогда ребята сами начали спрашивать «А когда следующий конкурс? Можно мне участвовать?».

Сейчас у меня постоянно действующие внутренние конкурсы не только к праздникам (День учителя, День мамочек, Новый год, День защитника Отечества, 8 марта, День космонавтики, День Победы), но и конкурсы «Лучшая викторина в Scratch», «Лучшая игра в Scratch», «Лучшая сказка в Scratch» и другие. Ребята каждый раз совершенствуют свои проекты.

Мастер-классы и собрания с родителями тоже играют немаловажную роль. Родители во время создания совместных работ с детьми с радостью

утверждаются в мысли, что детям очень нравится заниматься в Scratch и они уже много что знают.

Во время каникул мы с детьми играем в настольные игры. Этот вид отдыха развивает у детей мелкую моторику, навыки логического и образного мышления, учит слушать, проигрывать и сотрудничать в команде. Кроме этого, ребята испытывают огромное количество положительных эмоций.

Проанализировав итоги, я пришла к выводу, что использование сочетания индивидуальной и групповой форм работы в проектной деятельности Scratch является самым оптимальным для хорошей результативности.

И еще один факт. То, что личный пример и активность учителя играют большую роль в увлеченности его учеников преподаваемым им предметом, – очень старая истина. Я постоянно участвую в профессиональных конкурсах, семинарах и мастер-классах.

Все мы знаем, какой кропотливой является работа по созданию Scratch-проектов и сколько терпения, умения трудиться самостоятельно и в команде требуется, чтобы довести ее до логического конца. Будет ли завершен проект, зависит от многих факторов: от умения учителя поддержать ученика и помочь ему в затруднительной ситуации, от взаимопомощи между учениками.

Все мои старания по организации своих собственных внутренних конкурсов, участие детей в конкурсах разного уровня не прошли даром. Один мой ученик, обладатель множества грамот по Scratch разного уровня, стал обладателем счастливой бесплатной путёвки в лагерь «Артек». Сегодня многие ребята стремятся к его результату.

Ещё очень интересный факт. Некоторые старшие дети, которые занимались в Scratch, утвердились с мыслью, что они хотят стать программистами. Их вопрос «Что после Scratch?» подвёл меня к тому, что пора проводить занятия по программированию в Python. Ребята были счастливы, когда услышали моё решение.

Многие с уверенностью строят планы получить среднее образование в IT – лицеях, в техникуме при КАИ.

В старшей группе занимаются ребята, которые не изучали Scratch. Мои воспитанники – скрейтчеры с радостью помогают этим ребятам! Ведь у них уже есть опыт работы в Scratch. Ведь алгоритмические конструкции одинаковы во всех языках программирования. И у меня получилось непринуждённо ввести детей в мир программирования. Обожаю Scratch!

Итак, подведем итоги. Система деятельности педагога, обеспечивающая результативную работу в среде программирования Scratch, должна включать следующие необходимые компоненты:

I. Мероприятия, направленные на организацию занятий Scratch:

- организация в учреждении дополнительного образования объединения по программированию в среде Scratch;

- оснащённость компьютерной техникой;

- разработка дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы;

- использование дополнительных материалов, размещённых на сайте <http://scratch.by/teachers/>;

- использование дополнительной литературы;

II. Развитие творчества детей:

- использование проектной деятельности на занятиях;

- использование индивидуальной формы работы при создании Scratch-проектов;

- использование групповой формы работы обучающихся при работе над Scratch-проектами;

- сочетание индивидуальной и групповой форм работы обучающихся при работе над Scratch-проектами;

- участие детей в конкурсах и олимпиадах по Scratch;

- организация работы обучающихся в команде;

- презентация Scratch обучающимися, работающими в этой среде;
- общение с родителями-единомышленниками обучающихся;

III. Самообразование и активная позиция педагога:

- при написании проектов обучающимися педагог должен быть для детей единомышленником, это должна быть одна команда;
- пример учителя в создании им Scratch-занятий или других проектов;
- активное участие педагога в семинарах и конференциях по Scratch;
- активное участие на практических занятиях по Scratch в методических объединениях учителей районного и межрайонного уровня.

P.S. Вначале своей работы я всеми силами старалась увлечь детей Scratch, и даже были сомнения, получится ли. А теперь я с радостью наблюдаю, как мои ученики становятся все более уверенными в своих силах скрейтчерами, как они с азартом работают над проектами, как кропотливо доводят каждую тонкость алгоритма до нужного результата.

Благодаря Scratch, я занимаюсь любимым и полезным для общества делом, знакоюсь с интересными и талантливыми людьми, общаюсь с моими неутомимыми, полных новыми идеями, учениками.

Развитие технического направления в учреждениях дополнительного образования через реализацию социально-значимых проектов.

Формирование навыков начального технического конструирования через реализацию социального проекта «РобоАрск»

*Г.И. Сафина – методист
технического, естественнонаучного отделов;*

*Л.Ф.Хакимова –ПДО,
руководитель объединения «Робототехника»*

Дополнительное образование детей – необходимое звено в воспитании многогранной личности. Оно создает юному человеку условия, чтобы полноценно прожить пору детства. Если ребенок полноценно живет, реализуя себя, решая задачи социально значимые, выходит даже в профессиональное поле деятельности, то у него будет гораздо больше возможностей достичь в зрелом возрасте больших результатов, сделать безошибочный выбор.

Как развивается, чем дышит техническое направление в нашей организации? Последний опыт показывает, что реализация проектов приводит к популяризации объединения, увеличивается набор детей, сохранность контингента, обновление материально-технической базы.

Сейчас, очень актуальна тема создания и реализация социально значимых проектов, которая решает несколько задач и проблем в системе дополнительного образования .

Во-первых - доступность дополнительного образования. Детям из сельских местностей проблематично приезжать в город на занятия – мы сами едем к ним в деревню, реализуя социально значимый проект.

Во-вторых: на сегодняшний день очень большая проблема, что не выделяются деньги на обновление материально-технической базы учреждений дополнительного образования. Социальное проектирование решает данную проблему, пишешь проект, реализуешь его, данным оборудованием продолжаешь работу.

В-третьих: реализуя проект, мы решаем проблему предпрофессиональной подготовки. Дети, занимаясь в этом объединении могут определиться со своей будущей профессией ,и могут начать подготовку к своему прекрасному и успешному будущему.

В четвертых: сетевое взаимодействие. При реализации социально значимых проектов нашими партнерами выступают такие ведомства, как исполнительный комитет, управление образования, отдел молодежи, которые тоже заинтересованы в организации досуга детей, вовлечение детей к техническому творчеству.

В пятых : саморазвитие и совершенствование . В процессе создания и реализации социально-значимых проектов педагог саморазвивается во многих сферах ,совершенствуется в личном плане.

Проект "Картинг-выбор молодых" за 2022-2023 г.г.

- победитель гранта Фонда президентских грантов. Грантовые средства– 484 895,00 руб, за счет грантовых средств оборудован кабинет, приобретено 5 комплектов автосимулятора.

– победитель Конкурса на предоставление грантов некоммерческим организациям, реализующим социально значимые проекты на территории муниципальных образований Республики Татарстан. Сумма гранта 267614 руб. Приобретено: прицеп, для перевозки картов, ноутбук, компрессор, тахометр, 2 комплекта экипировки для соревнований.

- победитель во Всероссийском конкурсе молодежных проектов среди физических лиц «Росмолодёжь.Гранты-1сезон». На реализацию проекта было выделено 348000 руб на закупку 14 комплектов экипировок для картинга.

При реализации проектов мы проводим однодневные выездные мастер-классы, соревнования, добавляются и новые форматы мероприятий.

Проект "РобоАрс", обладатель гранта Благотворительного фонда Татнефть «Энергия добра», направлен на поддержку детей из сельской местности Арского муниципального района, на развитие их способностей и технических навыков. Грантовые средства– 322000 руб, за счет грантовых средств было приобретено 4 комплекта роботов SPIKE PRIME , ноутбук для программирования. С сентября 2022года по апрель 2023 года на базе 4 сельских школ Арского района были организованы выездные 30 мастер-классов с

охватом 60 детей. Дети собирают и программируют действующие модели, а затем используют их для выполнения задач, по сути, являющихся упражнениями из курсов естественных наук, технологии, математики, развития речи. В течение реализации проекта дети усваивают 8-ми часовую краткосрочную программу по конструированию и программированию на бесплатной основе. В течение реализации проекта были проведены 2 районных соревнования по робототехнике, куда были приглашены все желающие участники мастер-классов.

Уважаемые коллеги. Я хочу поблагодарить Вас за сегодняшнее сотрудничество, нам было приятно с вами работать.

Помните, что творчество и знание – залог успеха в жизни, дерзайте, творите, зажигайте окружающих радостью творчества и новых вам побед.

В чём радости источник наш?

В чём смысл жизни нашей будет?

Быть может в том, что ты отдашь

Свой редкий дар на радость людям?

Пожалуй, в творчестве он скрыт,

В умысле видеть, слышать, помнить.

И он для каждого открыт,

Чтоб красотой наш мир наполнить!

Познавательная игра «Чудеса техники»

*Файзуллина Алина Фидусовна
методист МБУ ДО «ЦДТТ» ЕМР РТ*

Игру можно рассматривать как одну из нетрадиционных методик обучения, где ребенок выступает как равноправный партнер. Игровые действия всегда включают в себя обучающую задачу, то есть то, что является для каждого ребенка важнейшим условием личного успеха в игре и его

эмоциональной связи с остальными участниками. Решение обучающей задачи требует от ребенка активных умственных и волевых усилий, но оно же и дает наибольшее удовлетворение. Содержание обучающей задачи может быть самым разнообразным. Это: игры, сближающие детей друг с другом и с взрослыми людьми; игры, развивающие нравственно-волевые качества личности ребенка; игры, способствующие развитию целенаправленного слухового восприятия, развивающие восприятия цвета, формы, величины, формирующие целенаправленное внимание, развивающие речь, мышление и память. Познавательные игры дают ребенку возможность в любой игровой форме познать новое. Игровой материал побуждает ребенка к игре, имеет важное значение в обучении, развитии и для осуществления игрового замысла. Чтобы игра действительно увлекала ребенка, взрослый должен стать ее непосредственным участником. Он организует игру и направляет ее, помогает ребенку преодолевать затруднения, одобряет и поощряет.

Представляю познавательную игру «Чудеса техники». Она состоит из следующих заданий.

1. Угадайте, в каком произведении предсказано изобретение:

- Г. Уэллс «Война миров» – лазер,
- Р. Брэдли «451° по Фаренгейту» – беспроводные наушники
- В. Ф. Одоевский «4338-й год. Петербургские письма» – метро
- А. Азимов «Я робот» – антропоморфный робот с искусственным интеллектом
- Н. Стивенсон «Лавина» – дополненная реальность



Перечислите названия фильмов и мультфильмов о технических устройствах и изобретениях

- к/ф «Иван Васильевич меняет профессию»,
- к/ф «Терминатор»,
- к/ф «Новогодние приключения Маши и Вити»,
- к/ф «Приключения электроника»,
- м/ф «Чудеса техники»,
- к/ф «Гостья из будущего»,
- к/ф «Один дома»,
- м/ф «Мы такие мастера»,
- м/ф «Отважный маленький тостер»,
- м/ф «Летучий корабль»,
- м/ф «Фиксики»,
- м/ф «Трое из Простоквашино».



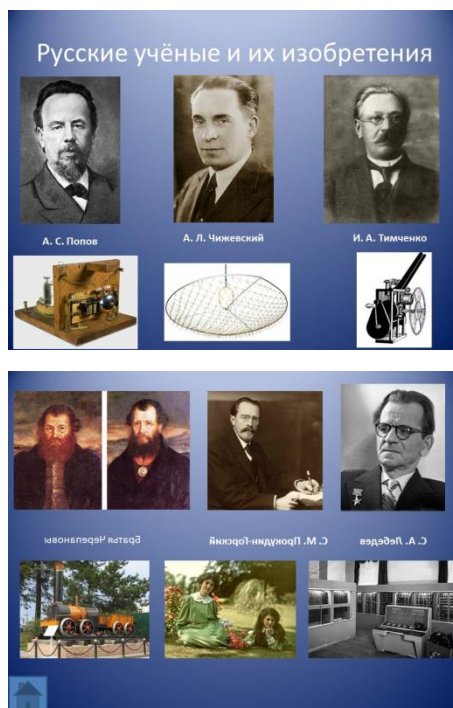
Соберите пазл и назовите бытовые приборы

- отпариватель,
- стиральная машина,
- кофемашина,
- чайник,
- электровыжималка,
- миксер,
- тостер,
- электровафельница,
- кухонный комбайн.



По фотографии узнайте и назовите русских ученых и их изобретения

- А. С. Попов – радио,
- А. Л. Чижевский – ионизатор воздуха,
- И. А. Тимченко – киноаппарат,
- С. А. Лебедев – ЭВМ,
- С. М. Прокудин-Горский – технология цветной фотографии,
- Братья Черепановы – паровоз.



Техника в ребусах

В картинках зашифрованы названия технических устройств. Назовите их.

- автомобиль,
- вентилятор,
- двигатель,
- компьютер,
- самолёт.



Через игровую деятельность легко привить интерес к любой области науки, в том числе и к техническому творчеству. Играть любят дети любого возраста, для более старших школьников можно усложнить задания. Любое творческое задание активизирует мышление и способствует развитию творческих способностей детей, к чему и стремится дополнительное образование детей.

Перспективные драйверы развития детского технического творчества в дополнительном образовании

*Пронин Александр Владимирович
педагог дополнительного образования
МБУДО "Городской центр детского технического
творчества им. В.П.Чкалова" г.Казани*

Термин «драйвер развития» представляет собой некоторую тенденцию или установку, запускающую и обеспечивающую развитие той или иной области жизнедеятельности человека. В контексте образования, драйвер развития помогает разработать новые методики обучения, ставить задачи для учащихся и проводить оценку их достижений.

Перспективный драйвер развития — драйвер, способствующий формированию оптимального сценария развития системы, формирования оптимальной траектории.

В этом докладе я предлагаю рассмотреть некоторые перспективные драйверы, которые можно применять в дополнительном образовании детей технической направленности: цифровизацию, менторство и коучинг.

Общая картина.

Современные дети – это дети информационного (постиндустриального) типа развития общества.

Они быстро схватывают информацию и не представляют свою жизнь без смартфона, компьютера и прочих гаджетов.

В тоже время, чужой авторитет не имеет для них особого значения, на переднем плане – личный интерес и потребление информации.

Ребенок будет воспринимать тебя только, если ему с тобой интересно.

Цифровизация.

Для современных детей цифровые технологии - это уже, своего рода, естественная среда обитания. Поэтому использование цифровых технологий в образовательном процессе – обязательное условие. Но, вовсе не обязательно использовать ультрасовременное дорогое оборудование. Здесь речь идет об умении работать с доступными устройствами и сервисами, использовать их по максимуму.

В качестве драйвера «Цифровизация» выступает, реализуемая в настоящее время в МБУ ДО «ГЦДТТ им. В.П.Чкалова» г.Казани, программа «Школа цифровых технологий» - это системная работа, позволяющая сделать образовательный процесс в Центре максимально плодотворным и эффективным, повысить качество знаний обучающихся и сформировать у детей основы инженерного мышления в области современных технологий.

Менторство.

Важным фактором успеха любого проекта является его команда. Команда должна быть высоко мотивированной, профессиональной и эффективной. Члены команды должны ясно понимать свои роли и ответственность, быть готовыми к сотрудничеству и поддержке друг друга в достижении общих целей.

Особая роль здесь отведена такому драйверу, как «Менторство» (наставничество, менторинг).

Менторинг— это формат взаимодействия наставника и его подопечного, при котором ментор индивидуально работает со своим учеником и использует целый спектр инструментов — от прямого инструктажа и обучения действием до продвинутых форматов, таких как коучинг. Хороший ментор — это человек, который не просто владеет необходимыми в профессии навыками, но и обладает базовыми для обучения компетенциями. Но идеала не бывает. Особенно при групповых занятиях. Главное, чтобы присутствовал самый важный компонент – личный пример. Ментор – это, прежде всего, личность.

Коучинг.

Одним из ключевых аспектов работы драйвера развития является установление четких и мотивирующих целей. Эти цели должны быть измеримыми и конкретными. Необходимо уметь управлять ресурсами, принимать взвешенные решения и обеспечивать согласованность действий. Использование коучинговых технологий (как минимум — это колесо баланса жизненных ценностей, пирамида потребностей и матрица приоритетов) является именно таким драйвером.

Итог.

Современным детям близки и интуитивно понятны все, названные выше драйверы развития, прежде всего, как средства повышения личной эффективности. Именно поэтому, они активно способствуют интеграции этих драйверов в учебный процесс. В частности, в рамках программы «Школа цифровых технологий» (драйвер «Цифровизация»), под руководством преподавателей-практиков (драйвер «Менторство») учащиеся ГЦДТТ им. В.П.Чкалова ведут разработку мобильного приложения «Ментор» (драйвер «Коучинг»).

Развитие творческого потенциала обучающихся на занятиях начального технического моделирования.

*Шайдуллина Ляйля Альфатовна,
педагог дополнительного образования
первой квалификационной категории
МАУДО «ЦДТТ №5» г.Набережные Челны*

Кружковая деятельность – особая сфера жизни учащихся. Максимальное разнообразие, неформальность, ориентация на индивидуальные интересы и

склонности детей – важные принципы её организации. Именно кружковая деятельность при правильной организации создает каждому ребенку возможность реализовать и утвердить себя, пережить чувство успеха.

На протяжении 20 лет работаю по программе «Начальное техническое моделирование с элементами проектной деятельности»

Основная форма занятий – занятие, проводимое по расписанию с постоянным составом учащихся.

При проведении занятий включаю короткие логические задания, задачи на развитие внимания; при объяснение нового материала использую дополнительный материал (танграм, раскраски, конструкторы, конструирование из бумаги и т.д); игры с изготовленными моделями, выставка творческих работ.

Программа рассчитана на детей 7–11 лет.

Особенности набора детей: свободный

В начальных классах в кружки привлекаются не только интересующиеся или самые способные ученики, но и слабые, и средние по уровню знаний и умений, так как склонности в этом возрасте еще не определились, а методически грамотно организованная работа кружка разовьет познавательные интересы, сформирует желание многому научиться. В состав кружка по возможности подбираются дети без существенной разницы в возрасте.

В своей работе использую метод проектов. Под проектом понимается самостоятельная, творческая, завершённая работа, выполненная под руководством педагога. Обучающиеся выполняют следующие типы проектов: «Первый шаг к звёздам», «Камаз», «Тренажер для пальцев для детей с ОВЗ», «Вечный огонь», «ЦИРК», «Сказочный замок». Целью этой деятельности является активизация позиций обучающегося, привитие интереса к способам приобретения знаний, развитие мышления. Ценность проектного метода в том, что обучающийся учится видеть проблему, двигаться новыми, неизведанными

путями, находить оригинальные подходы, получать изящные результаты, красивые решения, удовлетворение от сделанного.

При объяснении теоретического материала использую различные энциклопедические сведения, исторические факты. Часто даю задания обучающимся подготовить сообщение по той или иной теме и заранее придумать вопросы по сообщению для всех обучающихся.

При прохождении раздела «Мастерская умельца» знакомлю обучающихся с творчеством умельцев родного края, историей изготовления игрушек, народными ремеслами, материалами, инструментами, применяемыми при выполнении работ. Принимаем активное участие в республиканских научно-практических конференциях: «В мире знаний», «В науку первые шаги», «Шаг в Будущее», «Эврика», «От идеи до воплощения». Мои воспитанники победители и призёры всероссийских конкурсов «Юный техник-моделист», «Юные техники 21 века», «Технофест» и другие. Работы детей представляются на выставках технического творчества «Юный техник и рационализатор», «В мире военной техники», «Символ года грядущего», «Весёлая карусель».

Важнейшей составной частью воспитательного процесса в работе является формирование патриотических качеств, которые имеют огромное значение в социально-гражданском и духовном развитии личности ученика. Школьники проявили активность в акциях «Георгиевская ленточка», «Окна Победы», «Бессмертный полк», также организованы мероприятия «В мире военной техники», «Этих дней не смолкнет слава», «Защитникам Отечества посвящается». Изучение истории нашей страны неразрывно связано с военной техникой, ведёт к повышению чувства патриотизма у детей. Обучающиеся изучают составные части техники, оружие, знакомятся с видами и характеристиками военной техники.

В своей работе использую следующие формы и методы: мероприятия ко Дню пожилого человека, Дню Матери; игра – путешествие «Увлекательный

мир профессий», конкурсы детского творчества «Краски осени», «Звенит капель, бежит ручей», экскурсии в природу, чаепития.

Развитие творческих способностей обучающихся является результатом применения элементов творчества в организации учебно-познавательного процесса через творческие работы, проекты, проблемные, игровые ситуации и т.д.

Данный опыт позволяет создать положительный эмоциональный комфорт на занятиях, высокий познавательный интерес, активизирует позиции обучающихся, прививает интерес к способам приобретения знаний, развивает мышление.