

СОДЕРЖАНИЕ

1.	Объемное моделирование и рисование 3D-ручкой с детьми старшего дошкольного возраста (Анипирова Е.В., Томилина Е.В.)	3
2.	Формирование предпосылок естественнонаучной грамотности у детей старшего дошкольного возраста как элемента функциональной грамотности (Гребнева Е.Ю. Федичева Ю.А.)	5
3.	Создание условий для эффективного взаимодействия с родителями воспитанников по приобщению дошкольников к техническому творчеству (Гурова О.Ю., Крутяева О.А.)	8
4.	Формирование инженерно-технических навыков у детей старшего дошкольного возраста при моделировании «Фермы» посредством 3D-ручки (Загаринская С.В.)	11
5.	Создание необходимых условий эффективного развития технического творчества детей через работу объединений робототехники и программирования (Соймина М.М., Каткова Е.А.)..	13
6.	Развитие мышления и воображения ребенка через познание навыков моделирования и конструирования, инженерной культуры и изобретательской деятельности (Кутуева Г.А.)	16
7.	Развитие технического творчества через кружковую работу по конструированию и моделированию (Никитина Е.В., Бобкова Н.А.) .	21
8.	Развитие технического творчества детей дошкольного возраста и формирование основ алгоритмики (Пименова А.Н.)	23
9.	Работа творческого объединения «Эколята» (Савина М.А.)	26
10.	Детский сад – открытое пространство развития технического творчества воспитанников (Симонова Е.А.)	28
11.	Конструкторские навыки и развитие технического творчества детей дошкольного возраста (Филимонова О.А.)	33
12.	Бумажные фантазии (Храпова Г.Н., Бегаева С.В.)	37
13.	Использование метода маленьких человечков для формирования естественнонаучных представлений у детей дошкольного возраста (Ширялкина М.А., Каверина В.Ю)	39

*Анипирова Екатерина Владимировна,
Томилина Екатерина Васильевна,
воспитатели
СП ГБОУ СОШ №2 п.г.т. Безенчук
д/с «Золотой петушок»*

Объемное моделирование и рисование 3D-ручкой с детьми старшего дошкольного возраста

Использование современных устройств в работе с дошкольниками – это не роскошь, а неотъемлемая часть воспитательно-образовательного процесса. Именно они насыщают детей новыми знаниями, а также развивают творческие и интеллектуальные способности дошкольника. В нашу жизнь, практически каждый день, врываются современные гаджеты. Одним из них и является – 3D-ручка, которая постепенно завоёвывает признательность у педагогов и любовь к творчеству у дошкольников. Данный гаджет, если внимательно присмотреться, сравнительно не новый, это уменьшенный вариант 3D-принтера. Но экономика не стоит на месте, а постоянно развивается, вытесняя производимые товары, более новыми, усовершенствованными, так и произошло с 3D-принтером. Из-за его большого размера и дорогой стоимости на смену ему приходит 3D-ручка.

С начала учебного года дети нашего сада «Золотой петушок» познакомились с этим удивительным устройством, 3D-ручкой. При помощи расплавленного пластика получают трёхмерные модели. Пластиковая нить подаётся в отверстие, которое находится в задней части ручки, затем поступает в экструдер, где происходит плавка пластика, далее в сопло. С данным прибором необходимо придерживаться техники безопасности при работе, так как керамический наконечник нагревается до 220-240 градусов. В 3D-ручке находится встроенный вентилятор, который необходим для того, чтобы пластик быстрее застывал. Ее небольшой вес и слабый звук совершенно не мешают в работе. Так как карандаши ломаются, фломастеры высыхают, краски пачкаются, то применение 3D-ручки в образовательном процессе имеют ряд преимуществ перед традиционными приспособлениями для рисования: небольшой размер, богатую цветовую гамму, легка в использовании, с ее помощью можно создавать объёмные модели.

Актуальность использования 3D-ручки состоит в том, что дети шаг за шагом отрабатывают и постигают навыки создания трёхмерных моделей, а

также формируют фундамент для создания объёмных картин, арт-объектов, для создания объёмных моделей построек.

Основные задачи, которые мы ставили перед собой в нашей работе, в процессе рисования 3D-ручкой это:

- ✓ освоить техники рисования 3D-ручкой;
- ✓ познакомить воспитанников с объёмным рисунком и 3D-моделированием;
- ✓ совершенствовать умение мыслить в пространстве;
- ✓ воспитывать и развивать интерес к качеству выполняемых работ;
- ✓ развивать умение работать в команде, выполняя часть работы, направленной на конечный продукт – результат.
- ✓ формировать у детей старшего дошкольного возраста представления о космическом пространстве и космических объектах.

3D-ручка развивает у ребенка ощущение цвета и гибкости материалов, воображение, мелкую моторику, пространственное мышление, мотивирует заниматься творчеством, а с другой стороны, дети учатся работать с высокими технологиями. Искусство рисования 3D-ручкой заключается в том, что нет никаких требований к начальному уровню мастерства. Это волшебное 3D-пространство, где каждый достигает своих собственных целей.

В работе с таким гаджетом обязательно нужно помнить о технике безопасности, перед каждым занятием детям необходимо напоминать о правилах работы с 3D-ручкой.

Непосредственно в нашей работе мы решили совместить данный гаджет с космической тематикой. Тема космоса и космического пространства очень интересна для детей, т.к. таит в себе неизвестность, в особенности полеты в космос и на неизведанные планеты. Именно поэтому, мы предложили ребятам смоделировать необычный космический корабль глазами детей.

За идею работы мы взяли необычную картинку из интернета с изображением фантастического космического аппарата. Идея нам показалась очень интересной, т.к. в основе корабля была обычная упаковка из-под шампуня. А все остальные элементы можно легко изменять или дополнять.

Перед началом большой работы мы с детьми составили схемы всех необходимых деталей. И уже по схемам приступили к созданию нашего космического корабля. Перед каждым занятием мы обязательно напоминали детям о правилах работы. Все детали дети изготавливали под присмотром воспитателей. И как итог, после большой и сложной работы у нас получился наш необычный космический корабль.

Дети остались в большом восторге после проделанной работы. Используя приобретенные навыки в процессе нашей работы, дети с легкостью

смогут реализовывать свои знания и умения в дальнейшей самостоятельной творческой и технической деятельности.

А наш космический корабль занял свое почетное место в «Музее космоса», основанном в нашем детском саду. Наш корабль непременно будет привлекать восторженные детские взгляды.

Использование 3D-технологий, в частности 3D-ручки, в образовательном процессе способствует развитию фантазии, абстрактного мышления, навыкам проектирования, а также ряду других актуальных способностей, которые так необходимы в мире информационных технологий.

Используемая литература:

1. Кайе В.А. «Конструирование и экспериментирование с детьми». Издательство СФЕРА, 2018 год.
2. Базовый курс для 3D-ручки. Издательство Радужки, 2015 год.
3. <https://vk.com/club159590076>
4. https://vk.com/3dpenart_official



*Гребнева Елена Юрьевна,
Федичева Юлия Александровна,
воспитатели
СП ГБОУ НШ с. Красноармейское
д/с «Чебурашка»*

Формирование предпосылок естественнонаучной грамотности у детей старшего дошкольного возраста как элемента функциональной грамотности

Естественнонаучная грамотность дошкольников — это способность использовать естественнонаучные знания, выявлять проблемы, делать выводы, необходимые для понимания окружающего мира. Чтобы знания детей об окружающем мире были шире, богаче, ярче была создана авторская рабочая программа цикла занятий по реализации экологического направления «Чудо всюду» для детей 5-7 лет.

Цель программы «Чудо всюду»: формирование всех компонентов экологической культуры дошкольников (эмоционального, когнитивного, поведенческого).

Для достижения цели были поставлены задачи:

- формировать у детей основные природоведческие представления и понятия о живой и неживой природе, умение различать природу и неприроду (рукотворный мир);
- развивать общие познавательные способности: умение наблюдать, строить предположения и предлагать способы их проверки, находить причинно-следственные связи;
- воспитывать любовь к природе через прямое общение с ней, восприятия её красоты и многообразия;
- способствовать умению сопереживать о бедах природы, желание бороться за её сохранение;
- активизировать родителей к совместному творчеству с детьми.

Формы организации кружковой работы: экскурсии, наблюдения, беседа, игровые ситуации, исследовательская, экспериментальная, проектная деятельности. Очень эффективным методом познания являются экскурсии, наблюдения. Дети учатся всматриваться, любоваться, радоваться, восхищаться красотой природы, у них возникает любознательность, доброе, бережное отношение к объектам природы. Наблюдение даёт возможность познакомить детей с природными явлениями, взаимосвязями живой и неживой природы.

Одним из эффективных и интересных средств экологического воспитания являются дидактические и подвижные игры, в них уточняются, закрепляются, обобщаются знания.

В работе используются различные сказочные персонажи, разыгрываются с детьми театрализованные сценки. Проводятся праздники, развлечения с театрализованным показом коллекций одежды «Из мусора одежду шьём – Мы так природу бережём».

Большое внимание уделяется опытно-исследовательской деятельности: включаем игры с песком, крупой, опыты с водой, снегом, воздухом, магнитом, труд в уголке природы, - развиваем желание находить решение в проблемной ситуации.

Для получения качественных знаний, стараемся искать новые, необычные формы, методы интересные детям. Одним из таких методов является метод моделирования проблемных ситуаций. Создание проблемных ситуаций позволяет детям доказывать свою точку зрения, использовать ранее полученные знания. Например, сочиняем сказку, в которой Баба Яга

заколдовала воду, и она стала непригодной для питья. Дети решают, что делать, т.к. без воды человек не может долго обходиться. Детям предлагаются карточки, на которых изображено срезанное горлышко пластиковой бутылки, пластиковая бутылка, вата, чайник. Размышляя, дети приходят к выводу, что нужно вставить отрезанную верхнюю часть бутылки, положить вату, пропустить воду через вату и очищенную воду прокипятить.

Также в работе с детьми используются информационно-компьютерные технологии, которые повышают интерес к обучению, развивают ребёнка всесторонне. Использование мультимедийных презентаций позволяет сделать занятия эмоционально окрашенными, привлекательными, интересными, легко усвояемыми. С помощью современных технологий доступно рассказать детям о процессах и явлениях, которые наблюдать в природе не представляется возможным. Например, с помощью презентации дети познакомились с происхождением нашей планеты. Дети узнали, что наша планета представляла огненный шар. Затем шар постепенно остывал. В это время наблюдалось появление вулканов. После презентации дети приняли участие в опытно-экспериментальной деятельности «Вулкан». После эксперимента детям была показана картина того, как вулканы выбрасывают огромное количество воды, которая испарялась, превращаясь в облака. Начинались проливные дожди, которые лили месяцы. Так на Земле образовались океаны.

Еще мы проводим опыты с живой природой, один из опытов: опыт с черенком герани. Дети рассматривают черенок, который находится в баночке с водой. Ежедневное наблюдение показывает, что растение питается водой, т.к. вода в баночке уменьшается, ещё уточняют функции корешков, они удерживают растение в почве, берут из нее влагу, питательные вещества. Дети рассматривают пищевой краситель, добавляют его в воду, размешивают, опускают герань в воду с красителем. Спустя день наблюдают, как корешок окрасился в другой цвет. Вывод: если в земле окажутся вредные вещества, растение погибнет, забрав вместе с водой вредные вещества.

Наиболее эффективным способом реализации задач кружка, является организация проектной деятельности. Реализованы такие проекты:

- «Чудо дивное – паук»;
- «Цветы и мы»;
- «Лиственница – хвойное дерево»;
- «Чистая планета начинается с меня»;
- «Вторая жизнь мусора».

Цель этих проектов: формирование у детей и родителей гуманного отношения к окружающей среде и стремление проявлять заботу о сохранении природы.

Для успешной реализации поставленных задач, осуществляется тесное взаимодействие с родителями, которые принимают активное участие в конкурсах «Эксперименты дома», в проектах, акциях (например, «Витамины на подоконнике»), изготавливают кормушки, скворечники, плакаты.

Благодаря кружковой работе, знания детей расширяются, дополняются, переносятся в дальнейшем во все виды деятельности и повышают познавательную активность воспитанников. Приобретённый старшими дошкольниками опыт познавательно-исследовательской деятельности поможет успешно развивать естественнонаучную функциональную грамотность в школьные годы.



*Гурова Ольга Юрьевна,
методист
Крутяева Оксана Александровна,
старший воспитатель
СП ГБОУ СОШ №4 п.г.т. Безенчук
д/с «Росинка»*

***Создание условий для эффективного взаимодействия с
родителями воспитанников по приобщению дошкольников к
техническому творчеству***

С целью выполнения ключевого (регионального) показателя «Удельный вес числа детей в возрасте от 5 до 18 лет, занимающихся в объединениях технической и естественнонаучной направленности», необходимо грамотно и эффективно выстраивать взаимодействие с родителями воспитанников. Именно поэтому детский сад и семья должны стремиться к созданию единого пространства для развития детей.

Жизнь не стоит на месте. И педагоги нашего детского сада решили, что современное образование требует современного подхода к развитию дошкольников, и организовали на базе «Росинки» центр детского развития «Познавайка», который оснащен материалами и оборудованием для работы с детьми сразу по нескольким модулям, в том числе и «Легоконструирование и робототехника».

В 2019 году наш детский сад стал участником благотворительной программы «Русагро» и получил сертификат, благодаря которому были приобретены различные виды конструкторов, в том числе робототехнические наборы (в количестве 2 шт.), ноутбуки, принтеры, проектор, а также специальный мебельный модуль «Робот».

После этого педагогами было проведено мониторинговое исследование с целью выявления предрасположенности и заинтересованности детей техническим творчеством. Так заработало первое творческое объединение технической направленности «Рободошколята». В него входило всего 12 человек. Их первые достижения в конкурсах («Будущие профессионалы», «Талантики», «Икаренок», «Робомир», «Чудеса света своими руками») нас воодушевили и заставили задуматься о том, чтобы вовлечь как можно больше детей в объединения именно технической направленности.

Тогда мы поняли, что без взаимодействия с родителями нашей цели достичь будет сложно. Были проведены родительские собрания, Дни открытых дверей, открытые просмотры занятий кружка «Рободошколята». Запрос родителей на вовлечение детей в процесс технического творчества существенно вырос. Так в детском саду появилось еще одно объединение технической направленности «Конструирование «Тико», которое было организовано на условиях социального договора с ЦДТ «Камертон» п.г.т. Безенчук, который предоставил нам своего педагога с разработанной программой дополнительного образования, наборы конструктора «Тико» для проведения занятий на безвозмездной основе. Такой вариант организации деятельности очень удобен для родителей: дети получают дополнительное образование технической направленности, не выходя из детского сада.

Для вовлечения еще большего количества детей в процесс технического творчества мы решили поделиться педагогическим опытом в данном направлении с родителями и создали детско-родительский клуб «Робошкола», в рамках которого с родителями были проведены мастер-классы, вебинары по ознакомлению с процессом конструирования и робототехники. Мы показали родителям, какие виды конструкторов существуют, как с ними работать, какие модели можно создать, рассказали о значении конструирования для всестороннего развития детей, подсказали какие «правильные» игрушки нужно приобретать. Конечно, можно купить ребенку готовую машину, а можно приобрести конструктор и создать из него свою неповторимую модель автомобиля. Так возникла идея «проката» некоторого конструктора и оборудования. То есть родителям предлагалось взять на выходные конструктор или 3D-ручку для совместного домашнего творчества, с условием бережного использования оборудования и предоставления фотоотчета,

изготовленной модели либо рассказа ребенка о совместном занятии. Данная практика нашла свой положительный отклик и у детей, и у родителей.

Интересной формой работы детско-родительского клуба стало проведение робототехнических соревнований между детьми и родителями. Обеим командам предлагалось на время собрать одну и ту же модель робота. Интересным фактом стало то, что дети справились с заданием быстрее, чем приятно удивили и родителей, и педагогов детского сада. Данный факт говорит об эффективности проводимой нами работы.

В рамках реализации нацпроекта «Образование» по направлению «Успех каждого ребенка» в детском саду сформировалась эффективная система выявления, поддержки и развития способностей и талантов у детей. Одной из составляющих частей системы является участие воспитанников детского сада в творческих конкурсах технической направленности. («Талантики», «Икаренок», «Космофест» и др.) Самым высоким достижением на данный момент является третье место во Всероссийском семейном творческом конкурсе «Инженерный марафон-2022» (Кантаев Илья и Кантаева Екатерина Сергеевна).

На достигнутом мы не останавливаемся. наших способных и талантливых детей мы должны передать в надежные руки опытных педагогов школы. Родителям детей, имеющих задатки инженерного мышления, необходимо помочь сделать правильный выбор образовательного учреждения для дальнейшего обучения и развития в данном направлении. С этой целью организуются экскурсии в ГБОУ СОШ №4 п.г.т. Безенчук для ознакомления с условиями дополнительного технического образования детей в «Точках роста» и «Кванториумах».

На сегодняшний день из 62 детей старшего дошкольного возраста от 5 до 7 лет 32 ребенка (52%) занимаются по программам технической направленности.

Таким образом, выполнению ключевого (регионального) показателя «Удельный вес числа детей в возрасте от 5 до 18 лет, занимающихся в объединениях технической направленности» в нашей образовательной организации, способствовало эффективное взаимодействие с родителями воспитанников.



*Загаринская Светлана Валерьевна,
воспитатель
СП ГБОУ СОШ №1 с. Приволжье
д/с «Теремок»*

***Формирование инженерно-технических навыков
у детей старшего дошкольного возраста при моделировании
«Фермы» посредством 3D-ручки***

Современные дети живут в эпоху стремительного цифрового прогресса и активного развития роботостроения. Развитие алгоритмического мышления и основ программирования – это одно из важнейших направлений в развитии дошкольников.

Одним из видов технического творчества является 3D-моделирование. Работа с 3D – одно из самых популярных направлений в работе с детьми дошкольного возраста. Технология 3D-моделирования позволяет детям овладевать техникой конструирования, создавать трехмерные модели, развивать пространственное мышление. Дети имеют возможность не только рассмотреть, но и самостоятельно создать тот или иной объект. 3D-ручка – это инструмент для рисования пластиком, позволяющий создавать трёхмерные объекты. При работе с 3D-ручкой ребенок учится концентрировать внимание и правильно его распределять в процессе работы. Развивается память: ребенок учится запоминать определенное положение рук и последовательность движений. В процессе этой деятельности у ребенка развивается воображение и фантазия.

Наши воспитанники – активные и любознательные дети, их интересует всё новое и необычное, в этом году мы приобрели 3D-ручки и внедрили их в образовательный процесс в индивидуальную работу.

Детям очень нравится этот процесс рисования и моделирования. В рамках работы по ранней профориентации, конкретно при знакомстве с сельскохозяйственными профессиями, мы с ребятами создали макет «Ферма мечта». Дети самостоятельно создавали различные модели для фермы. В процессе этой работы мы закрепили с детьми название сельскохозяйственных профессий, животных «Фермы».

Предлагаю Вам мастер-класс для педагогов по работе с 3D-ручкой. В процессе нашей творческой деятельности Вы освоите азы моделирования с помощью 3D-ручки и сделаете животных на нашу «Ферму». Узнаете, как правильно работать с 3D-ручкой: проверите целостность ручки, провода, заправите пластиковую нить (она будет расплавляться и выдавливаться через

сопло экструдера, крайне важно соблюдать технику безопасности, так как материал разогревается до 240 градусов и легко обжечься).

Цель мастер-класса: повышение профессионального уровня педагогов-участников посредством использования современного инновационного гаджета у дошкольников в процессе активного педагогического взаимодействия.

Задачи:

- познакомить педагогов с технологией использования современного инновационного гаджета с детьми дошкольного возраста;
- обучить участников мастер-класса методам и приёмам использования 3D-ручки в педагогическом процессе;
- развивать интерес к оригинальным образовательным технологиям, инициативу, желание применять на практике данные технологии, творческое мышление;
- вызвать желание к сотрудничеству, взаимопониманию.

Демонстрационный материал: 3D-ручка, пластик ABC разных цветов и ПЛА, трафареты для 3D-ручки, ножницы для обрезки пластика, макет «Ферма».

Начинать лучше с плоского шаблона, по которому вы будете просто водить, образуя тем самым контур. Потом этот контур потихоньку, послойно заполнять пластиком, после застывания, готовое изделие снимается с шаблона.

- Я приглашаю двоих участников за столы и двоих участников для того, чтобы создать наш макет, расставить сделанные модели на нашу ферму.
- Включаем нашу ручку в сеть.
- Нажимаем кнопку «Подача пластика». После нажатия загорится индикатор красным цветом, оповещая нас о том, что ручка пока не готова к работе, но уже нагревается. Когда загорится зелёный индикатор - можно начинать работать.
- Вставляем пластик в специальный разъем, расположенный в задней части ручки. Главное - не применять чрезмерных усилий.
- Обращаю ваше внимание, что край нити должен быть ровно обрезан.
- Нажимаем кнопку «Подача пластика» и ждем, пока пластик начнет выходить из носика ручки.
- А теперь возьмите трафареты и приступаем к рисованию.

По принципу работы 3D-ручки разделяются на 2 вида: «горячие» и «холодные». «Холодные» 3D-ручки. В качестве расходного материала используются фотополимеры – быстро затвердевающие смолы.

«Горячие» ручки заправляются термопластиком, который поставляется в виде прутиков или катушек нитей. В верхней части корпуса 3D-ручки располагается отверстие, в которое вставляется пластик. Встроенный механизм автоматически подводит пластик к экструдеру, где он нагревается и подается в горячем виде через сопло. Для работы 3D-ручки требуется электропитание. Подача материала осуществляется при нажатии соответствующей кнопки.

Мы с ребятами работаем по плоским шаблонам и трафаретам. При работе с 3D-ручкой развивается воображение, фантазия, усидчивость, мелкая моторика рук.

Список литературы:

И.И. Казунина, Ю.В. Карпова, Е.Ю. Понамарева. Техносреда в игровом пространстве детства. Серия «Воспитатели России. – Самара «Вектор», 2020 (электронное издание).



*Соймина Маргарита Михайловна,
воспитатель,
Каткова Екатерина Александровна,
учитель-логопед
СП ГБОУ НШ с. Красноармейское
д/с «Чебурашка»*

Создание необходимых условий эффективного развития технического творчества детей через работу объединений робототехники и программирования

Современные дети уже в раннем возрасте начинают интересоваться техническими игрушками и тем, как они устроены. Благодаря новым разработкам различных современных компаний «Технолаб», «Наураша», «LEGO» появилась возможность знакомить детей дошкольного возраста с основами строения технических объектов. Работая с конструктором, дети могут экспериментировать, воплощать свои интересные идеи в постройки. Это позволяет повышать у детей их самооценку, формировать чувство

уверенности в своих силах. В связи с этим возникает острая необходимость внедрения робототехники в образовательный процесс ДОО.

В рамках обязательной части общеобразовательной программы ДОО предполагается реализация непосредственной образовательной деятельности с использованием конструкторов LEGO. Системность и направленность данного процесса обеспечивается включением LEGO-конструирования в регламент образовательной деятельности детского сада, которая реализуется в рамках образовательной области «Познавательное развитие» на основе методических разработок М.С. Ишмаковой «Конструирование в дошкольном образовании в условиях введения ФГОС».

Знакомство с конструктором LEGO в д/с начинается с раннего возраста и продолжается до средней группы. Дети взаимодействуют с основными деталями конструктора, изучают способы скрепления кирпичиков. У детей формируется умение соотносить с образцом результаты собственных действий в конструировании объекта, закрепляют навыки работы с конструктором LEGO, на основе которых у них формируются новые. В этом возрасте дошкольники учатся не только работать по плану, но и самостоятельно определять этапы будущей постройки, учатся ее анализировать. Добавляется форма работы — конструирование по замыслу. Дети свободно экспериментируют со строительным материалом.

В старшей группе конструктивное творчество отличается содержательностью и техническим разнообразием, дошкольники способны не только отбирать детали, но и создавать конструкции по образцу, схеме, чертежу и собственному замыслу. Расширяется спектр видов конструктора, вводятся механические детали, батареи питания и т.п.

В подготовительной группе особое внимание уделяется развитию творческой фантазии детей: дети конструируют по воображению по предложенной теме и условиям. Таким образом, постройки становятся более разнообразными и динамичными.

Занятия по LEGO-конструированию в СП ГБОУ НШ с. Красноармейское д/с «Чебурашка» выстраиваются в соответствии с комплексно-тематическим планированием. В детском саду открыт «Центр науки и техники» — это учебное помещение детского сада, оснащенное образовательными робототехническими конструкторами для сборки робота детьми без навыков и с навыками компьютерного программирования. Это конструкторы нового поколения «LEGO- WeDo-2», «Lego Education. WeDo», «Академия Наураши». А также используется в работе конструктор без механизмов «Фанкластик».

Реализуется расширение и углубление содержания конструкторской деятельности воспитанников старшего дошкольного возраста за счет использования программируемых новых конструкторов в рамках кружковой деятельности по конструированию и робототехнике в д/саду «Фиксики», в которой участвуют дети от 4 до 8 лет, а также дополнительной образовательной программы кружка технической направленности «Фиксики» от ЦДЮТ м. р. Красноармейский.

В совместной деятельности по LEGO-конструированию дети пробуют установить, на что похож предмет и чем он отличается от других; овладевают умением соизмерять ширину, длину, высоту предметов; начинают решать конструкторские задачи; развивают образное мышление; учатся представлять предметы в различных пространственных положениях. В процессе занятий идет работа над развитием воображения, мелкой моторики, творческих задатков, развитие диалогической и монологической речи, расширение словарного запаса.

В зависимости от темы, целей и задач конкретного занятия предлагаемые задания могут быть выполнены индивидуально, парами, по группам. В конце каждого занятия детям предлагается дать маленькую презентацию своей модели. Конструирование и робототехника являются одним из модулей программы «STEM-образование для детей дошкольного и младшего школьного возраста.

Работа кружка «Детская универсальная STEAM – лаборатория

В нашем детском саду детская универсальная STEAM-лаборатория реализуется учителем-логопедом /учителем-дефектологом в виде кружковой деятельности. Одним из направлений познавательной деятельности данной лаборатории является программа «Основы программирования». Целью данной программы является введение дошкольника в основы программирования и робототехники.

Задачи программы:

- формировать у дошкольников базовых навыков в области программирования и робототехники;
- проведение ранней профориентации по профессиям: инженер, программист, ученый, строитель, дизайнер;
- развитие целенаправленности и саморегуляции собственных действий, уверенности ребенка в собственных силах;
- развитие интересов и познавательной мотивации, выработка командной деятельности;
- формирование позитивно-конструктивного подхода к анализу ребенком ситуации и исправлению ошибок.

Сюжетно-ролевая легенда программы: с далекой планеты, на которой живут «умные мыши», прилетел робот-мышь по имени Микибот, посланный изучать космос и искать разумные существа. Ребята знакомят гостя-робота с людьми, их жизнью через реализацию проектов, где дети выступают в роли «учителей» по отношению к роботу: обучают его, устраивают для него праздники, строят города и деревни, проводят экскурсии, игры, эстафеты, проходят лабиринты, разучивают танцы вместе с роботом, и т.д.

Основные понятия и навыки:

обучение пошаговому программированию без компьютеров и планшетов; освоение базовых принципов построения алгоритмов;

- ✓ знакомство с ключевыми понятиями программирования: робот, программа, команда, последовательность действий, алгоритм, цикл, условия выбора;
- ✓ поиск альтернативных решений;
- ✓ построение циклов;
- ✓ самостоятельный выбор решения задачи и совместная реализация от постановки цели, поиск решения, до анализа и оптимизации результата;
- ✓ развитие синтеза творческого и инженерного мышления.



*Кутуева Гюзель Анваровна,
воспитатель/педагог дополнительного образования
СП ГБОУ СОШ №3 г.о. Чапаевск
д/с №7 «Ягодка»*

***Развитие мышления и воображения ребенка через познание
навыков моделирования и конструирования, инженерной
культуры и изобретательской деятельности***

Я работаю воспитателем и являюсь педагогом дополнительного образования. Программа, по которой я работаю, называется «Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Занимательное моделирование» технической направленности с элементами декоративного творчества» (далее – Программа), она направлена на развитие мышления и воображения ребенка через познание навыков моделирования и

конструирования, инженерной культуры и изобретательской деятельности. Программа вводит ребенка в удивительный мир творчества, и с помощью таких видов художественного творчества, как аппликация, оригами, конструирование из различного материала, дает возможность поверить в себя, в свои способности.

Отличительные особенности программы состоят в том, что она:

- предполагает соединение игры, ручного труда и обучения в единое целое, что обеспечивает единое решение познавательных, практических и игровых задач;
- все поделки функциональны: ими можно играть, их можно использовать в быту, их можно подарить друзьям и родным;
- включает в себя создание индивидуальных и коллективных сюжетно-тематических композиций, в которых используются изделия, выполненные в различных техниках. На занятиях кроме овладения техниками работы с бумагой, дети углубляют свои познания об окружающем мире;
- обуславливает воспитание и обучение, которое осуществляется «естественным путем», в процессе творческой работы. Формирование знаний, умений и навыков является не целью, а средством полноценного развития личности.

Новизна Программы состоит в том, что она построена на модульном принципе представления содержания и построения учебных планов, включающая в себя самостоятельные дидактические единицы (части образовательной программы) – модули.

Модульность позволяет более вариативно организовывать образовательный процесс, оперативно подстраиваясь под интересы и способности воспитанников. Модульный подход дает возможность выбора модулей, нелинейной последовательности их изучения:

- 1 модуль – «Аппликация из геометрических фигур»;
- 2 модуль – «Работа с бумагой в технике оригами»;
- 3 модуль – «Конструирование поделок из различного материала».

В ходе проведения занятий по первому модулю воспитанниками моей группы был реализован проект по изготовлению игры «Геометрическая дорожка». Я хочу подробнее остановиться на этом проекте.

Тема проекта была выбрана неслучайно. Начинался новый учебный год, дети пришли после летнего отдыха. Во время прогулок, занятий, режимных моментов, я стала замечать, что многие дети, затрудняются назвать

геометрические фигуры, не могут сказать, на какую геометрическую фигуру похож тот или иной предмет.

Даже при играх со счетными палочками, дети, легко составлявшие различные фигуры, стали затрудняться при их назывании. Так возникла проблема. Было принято решение: помочь детям. Ребята все вместе самым интересным образом получают ответы на вопросы, а также расширяют и закрепляют уже ранее полученные знания о таком увлекательном и разнообразном мире геометрических фигур с помощью аппликации. Во время занятий по первому модулю «Аппликация из геометрических фигур» дети выполняли поделки из квадратов, кругов, прямоугольников («чебурашка», «осеннее дерево», «робот», «слоненок», «ночной город»).

Знания, данные детям в занимательной форме, усваиваются быстрее, прочнее и легче, чем те, которые представлены скучными упражнениями. Народная мудрость создала игру, которая является для ребенка наиболее подходящей формой обучения. Заключительным этапом проекта явилось создание руками детей дидактической игры «Геометрическая дорожка».

Паспорт проекта:

«Истоки творческих способностей и дарования детей на кончиках их пальцев.

От пальцев, образно говоря, идут тончайшие ручейки, которые питают источник творческой мысли..., чем больше мастерства в детской руке, тем умнее ребенок», – Сухомлинский В. А.

Вид проекта: творческо-познавательный.

Продолжительность проекта: август- ноябрь.

Участники проекта: дети 5-6 лет, воспитатели, родители воспитанников.

Гипотеза:

Процесс формирования представлений о геометрических фигурах у детей старшего дошкольного возраста будет осуществлять эффективно, если будут использоваться разнообразные методы обучения; развивающая среда; работа с родителями.

Ожидаемые результаты проекта:

- повышение уровня знаний о геометрических фигурах, умение отличать геометрические фигуры;
- формировать умение классифицировать геометрические фигуры по разным признакам: цвету, величине, форме. Формировать умения соотносить формы предметов с геометрическими фигурами.

Продукт проектной деятельности: выставка детского творчества, дид.игра «Геометрическая дорожка».

Цель проекта – создание условий для развития наглядно-образного мышления, познавательных и творческих способностей, закрепление у них знаний геометрических фигур в процессе создания игры «Геометрическая дорожка».

Задачи:

- закреплять знания детей о геометрических фигурах и их свойствах;
- развивать конструктивные и творческие способности детей, фантазию, творческое воображение;
- формировать способы зрительного и тактильного обследования хорошо знакомых предметов;
- обучать техническим навыкам и умениям: синхронизировать работу обеих рук, координировать работу обеих рук и глаз;
- учить детей видеть цельный художественный образ в единстве изобразительно-выразительных средств (цвет, форма, величина, фактура);
- активизировать и обогащать словарь детей;
- способствовать эмоциональному общению детей друг с другом и педагогом через организацию игр-занятий;
- оказывать просветительскую и консультационную помощь взрослым участникам образовательного процесса.

Этапы проекта:

Подготовительный этап (август 2022 год):

- подбор иллюстрированного материала, наглядных пособий и оборудования;
- подбор материала для подготовки к занятиям (физкультминутки, подвижные игры, дидактические игры и др.);
- беседы с родителями о проведении познавательного – консультирование родителей на тему проекта;
- составление календарно-тематического планирования по проекту.

Основной этап (сентябрь 2022-октябрь 2022 год):

- организация совместной деятельности;
- продуктивная деятельность детей (аппликация, конструирование);
- проведение разнообразных игр: дидактических, подвижных;
- разучивание физкультминуток;
- оформление игры «Геометрическая мозаика»;
- организация выставки творческих работ.

Завершающий этап (ноябрь 2022 год):

- систематизация материалов;

- коллективная игра с «Геометрической дорожкой»;
- проведение выставки.

Работа с родителями:

- консультации: «Аппликация помогает ребенку развиваться», «Развитие тонких движений рук», «Математика – это интересно»;
- рекомендации на родительских собраниях «Семья в вопросе формирования элементарных математических представлений».

Продукт проектной деятельности:

На завершающем этапе проектной деятельности одна подгруппа детей изготавливает геометрические фигуры разного размера и цвета из заготовок, другая подгруппа – карточки с рисунками из геометрических фигур, получилась настольная игра «Геометрическая дорожка». В игре рассматривается несколько вариантов.

Вариант 1

Предложить игрокам рассказать, из каких геометрических фигур составлены изображения на карточках, сколько их и какого цвета.

Вариант 2

Попросить детей выложить такие же картинки из набора геометрических фигур сначала методом наложения на карточку, затем рядом с картинкой, а потом по памяти.

Вариант 3

Показать детям какую-либо карточку и предложить рассказать, какие фигуры использованы в изображении, и запомнить их.

Эта игра поможет детям называть и различать цвета, геометрическими фигурами, запоминать их названия, закрепить умение ориентироваться в пространстве. Сформированные навыки и умения в сравнении и сопоставлении, нахождении одинакового и отличительного, выделении главного способствуют ускоренному развитию аналитико-синтетических процессов, способности к комбинированию, преобразованию, что является одним из компонентов успешного обучения ребёнка в школе.



*Никитина Екатерина Вячеславовна,
Бобкова Наталья Анатольевна,
воспитатели
СП ГБОУ НШ с. Красноармейское
д/с «Огонек»*

Развитие технического творчества через кружковую работу по конструированию и моделированию

Министр образования и науки Самарской области, Акопьян Виктор Альбертович, определил одно из приоритетных направлений дошкольного образования – развитие технического творчества.

Данная задача была поставлена в годовом плане СП ГБОУ НШ с. Красноармейское детский сад «Огонек». На первом этапе работы педагоги старших групп разработали дополнительную общеразвивающую программу «Волшебная мастерская» с технической направленностью, приняли ее на методическом объединении педагогических работников и утвердили директором.

Данная кружковая работа ведется со старшей группы и продолжается в подготовительной. На занятии имеет место как коллективная, так и индивидуальная работа. Занятия по программе «Волшебная мастерская» проводятся 1 раз в неделю, в пятницу, во второй половине дня. Исходя из санитарно-гигиенических норм, продолжительность занятий соответствует возрастным нормам детей.

На первом этапе мы стараемся создать эмоциональный настрой в группе, через упражнения и игры с целью привлечения внимания детей (организационный этап). Далее мы сообщаем тему занятия и выясняем исходный уровень знаний детей по данной теме (мотивационный этап). На практическом этапе мы знакомим дошкольников с новыми деталями конструктора и закрепляем названия ранее изученных, конструируем и моделируем (практический этап). На заключительном этапе мы подводим итоги занятия.

Всю кружковую работу в старшей группе мы разделили на 6 модулей:

1. работа с конструктором «Полесье. Строитель» (дети конструировали по схеме «Дома бывают разные», по замыслу «Наше село» и др.);
2. работа с конструктором-репейником «Банчемс» (это набор мягких разноцветных шариков, с мягкими иголочками, загнутыми на концах. Эти пушистые шарики липнут друг к другу как репейники. Благодаря этому свойству у детей нет предела фантазии);

3. следующий модуль кружковой деятельности – конструирование из «LEGO» (конструирование по замыслу «Стадион», «Микрорайон», по схеме «Числовой ряд» и др.);

4. «Строительные палочки» (эти разноцветные спиралевидные палочки представляют большой интерес у детей. Когда дети впервые взяли в руки эти палочки, то удивились: «Как из них можно что-либо сконструировать?». Но поработав с этим конструктором появились интересные постройки);

5. работа с конструктором «Строим сами» (конструирование на тему «Театр», «Стадион» и др.);

6. «Большие машины» (много времени дошкольники потратили на создание моделей машин из конструктора «Большие машины». Его детали предназначены для жёсткого скрепления элементов машин и конструкций больших автомобилей в трехмерном формате. Конструктор развивает объемно-пространственное и логическое мышление, закладывает основы понимания технологий и моделирования).

Занятия в кружке очень интересны и полезны для детей старшего дошкольного возраста. Благодаря им развивается усидчивость, внимание, работа в группах, умение читать простейшие схемы и доводить начатое дело до конца. Все эти качества пригодятся дошкольникам в дальнейшем.

Кружок «Волшебная мастерская» продолжает свою работу в подготовительной к школе группе.

В наше время дети не далеки от электроники, в их распоряжении огромное количество гаджетов и электронных устройств, поэтому необходимо формировать у них устойчивый интерес к созданию своих собственных устройств. Для этого необходимо, в свою очередь, знакомить детей с основными принципами и законами электротехники, которые потребуются для сборки простейших поделок из электротехнических конструкторов, а в дальнейшем проявят интерес к собственной разработке и сборке электронных устройств. Получив знания основ электроники в будущем, дети смогут применять свои знания в бытовых ситуациях, а возможно использовать эти знания для определения будущей профессии.

Второй год обучения строится на знакомстве детей с электронным конструктором «Знатоки». Работая с этим конструктором, дети получают практический опыт по созданию и сборке электрических схем.

Дополнительная программа состоит из трех модулей: Энергия Солнца, Энергия Ветра, Механическая Энергия. Каждое занятие кружка предполагает изучение и закрепление деталей конструктора, собирание цепей по схемам.

На первых занятиях мы знакомили дошкольников с электронным конструктором «Знатоки», с его деталями. Затем рассматривали схемы

проектов и пробовали их «читать». Сначала дети заучивали названия деталей, а потом самостоятельно выбирали необходимые детали. В руководстве пользователя к конструктору содержатся все схемы проектов, но для удобства детей мы для них все схемы сделали отдельно.

Обязательно на каждом занятии мы проговариваем правила безопасного поведения при работе с электронным конструктором:

- работай с конструктором только со взрослым;
- собирай цепь строго по схеме;
- все детали соединять по краям, в точках крепления;
- проверь, что все детали защелкнуты.

С дошкольниками на каждом занятии мы отрабатываем алгоритм работы с конструктором «Знатор»:

1. рассмотри схему и назови детали;
2. собери цепь по схеме;
3. проведи эксперимент;
4. подумай и сделай вывод.

Старшие дошкольники пришли к выводу, что собирать электрические цепи очень интересно, увлекательно, но, чтобы и дальше было так же интересно конструировать из электронного конструктора «Знатор», нужно изобретателям много знать, изучая серьезные науки.

Мир окружает огромное количество электрических приборов, поэтому знания из области электричества помогут в жизни. Это значит, что данная дополнительная программа актуальна в наши дни.



*Пименова Алена Николаевна,
воспитатель
СП ГБОУ СОШ №1 с. Приволжье
д/с «Теремок»*

Развитие технического творчества детей дошкольного возраста и формирование основ алгоритмики

Современные дети живут в эпоху активной информатизации, компьютеризации и роботостроения. Технические достижения всё быстрее проникают во все сферы человеческой жизнедеятельности и вызывают

интерес детей к современной технике. Формировать и развивать техническую любознательность, мышление, аналитический ум, формировать качество личности, обозначенное ФГОС, необходимо начиная с самого дошкольного возраста. Планируемый результат работы – это овладение детьми знаниями основы программирования алгоритмов в познавательно-игровой форме. Эффективным средством развития предпосылок к учебной деятельности у детей в процессе обучения в ДОО, является конструирование, направленное на развитие алгоритмики и программирования.

XXI век – это век разнообразных развивающих игр, конструкторов, новейших компьютерных разработок и цифрового оборудования. Огромное разнообразие конструкторов, технических средств даёт педагогу возможность сделать познание окружающего мира увлекательным для ребёнка. Одним из таких средств развивающего обучения и является конструктор «Фанкластик», который, на наш взгляд, очень эффективен в развитии основ программирования и алгоритмики. Создан данный конструктор российским программистом Дмитрием Соколовым.

Конструктор «Фанкластик» полифункционален: он может применяться не только в развлекательных (домашних условиях), но и в образовательных целях. Детали имеют крепления со всех сторон, что позволяет ребёнку фантазировать и надстраивать модели во всех плоскостях. Невысокая детализация элементов конструктора предоставляет ребёнку большой простор для самовыражения и раскрывает его творческие способности. В зависимости от вида конструирования с помощью конструктора можно формировать у воспитанников как линейное, так и техническое или инженерное мышление.

«Фанкластик» разноцветный, яркий, его детали не похожи ни на один, существовавший ранее конструктор. Все детали конструктора делятся на основные и дополнительные. Дополнительными деталями, как и в классическом конструкторе «Лего», считаются оси, цилиндрики, колеса, боковые двойные и тройные защелки, служащие для придания движения конструкции или ее укрепления, а также переходники на конструктор «Лего». Основные детали «Фанкластика» это единички, бруски и плоские детали, имеющие характерные элементы уголки, скобки, квадраты, кресты или выступы вместо них.

Основные детали конструктора могут соединяться между собой тремя основными способами. Эти способы могут применяться в любой последовательности, что позволяет собирать модели любой сложности и с любым расположением частей на плоскости и в пространстве. Первый способ соединений называется «плоскость-плоскость». При этом детали соединяются параллельно друг другу, так, чтобы кресты одной детали входили в квадраты

другой. Второй способ называется «торец – плоскость». Здесь детали соединяются перпендикулярно друг другу, так чтобы лепестки уголков и скобок входили в квадраты. Третий способ соединений называется «торец – торец». При этом детали расположены также перпендикулярно друг другу и соединяются они скобками. Конструкция деталей и специфика их соединений позволяет сделать постройки более устойчивыми и крепкими.

В развитии инженерного мышления и технического творчества большое значение имеет развитие мыслительных операций, таких как анализ, синтез, обобщение, сравнение, умение конструктивно мыслить. Одним из методов, включающих несколько мыслительных операций, является морфологический анализ морфотаблиц или матриц, который мы и используем в своей работе. Данный метод появился благодаря швейцарскому астрофизику Фрицу Цвикки. С помощью матриц дети подготавливают необходимые для конструктивно-модельной деятельности детали. Матрица – это таблица, в которой по вертикали и горизонтали выставляются какие-либо показатели (цвет, форма, размер, количество). Пересечение значений этих показателей и является основой аналитической деятельности.

Собирать воспитанникам модели мы предлагаем с помощью линейного алгоритма (по принципу простых команд, похожего, например, на алгоритм одевания или умывания), которые могут быть наглядным в виде схем, формул или словесным (их можно комбинировать, так как дети по-разному воспринимают информацию).

Программирование – процесс создания программ, то есть разработка программного обеспечения. То есть создание набора инструкций самим ребенком – это уже программирование. Таким образом, можно увидеть, что программирование без алгоритмов невозможно. Исполнителем алгоритма может быть, как человек, так и техническое устройство.

Эффективным средством развития алгоритмики и технического творчества является конструктивная деятельность. Главным эффектом использования конструктора в сочетании с методами матриц и алгоритмов, является формирование нового креативного класса, формирование инженерных кадров, которые в будущем будут менять наш мир.

Список литературы:

И.И. Казунина Ю.В. Карпова Е.Ю. Понамарева «Техносреда в игровом пространстве детства. Серия «Воспитатели России, Самара «Вектор», 2020 (электронное издание).



*Савина Марина Анатольевна,
воспитатель
СП ГБОУ НШ с. Красноармейское
д/с «Солнышко»*

Работа творческого объединения «Эколята»

*Функционально грамотный человек –
это человек, способный использовать все,
постоянно приобретаемые в течение жизни
знания, умения и навыки для решения
максимально широкого диапазона жизненных задач
в различных сферах человеческой деятельности,
общения и социальных отношений.
А.А. Леонтьев*

Одно из направлений функциональной грамотности является естественнонаучная грамотность. Естественнонаучная грамотность – это способность использовать естественнонаучные знания, выявлять проблемы, делать обоснованные выводы, необходимые для понимания окружающего мира и тех изменений, которые вносит в него деятельность человека, и для принятия соответствующих решений. В связи с этим было организовано творческое объединение детей «Эколята».

Целью творческого объединения детей «Эколята» является формирование и воспитание начал экологической культуры у детей дошкольного возраста, развитие начальных навыков трудовой осознанной деятельности, выработке навыков экологически грамотного и безопасного поведения в природе.

Содержание работы ориентировано на знакомство детей с многообразием живой и неживой природы, основами поведения человека в природе и обществе. Много внимания при этом уделяется формированию у детей бережного, гуманного отношения к природе и ее многочисленным обитателям.

Работа по экологическому воспитанию имеет модульную структуру, которая расширяет возможности педагога в дифференцированном подходе к обучению каждого ребенка и группы в целом.

Модули:

- «Я познаю мир» (цель модуля – познакомить с тем, о чем дети еще не знают, с необычными растениями и животными, овощами и фруктами,

природными явлениями, используя для этого Энциклопедии, картины, обучающие фильмы и др. В модуль входит пять тем: «Эти забавные животные», «Растения вокруг нас», «Таинственные насекомые», «Во саду ли, в огороде», «Мы друзья пернатых»);

- «На защите природы» (цель модуля – расширять и систематизировать знания детей о природе, формировать интерес к проблеме охраны природы. Дети разработали «Правила поведения в лесу» и отобразили их в запрещающих знаках охраны природы. Также прошло мероприятие «Безопасность в лесу» - потуши за собой костер разными способами.

Упражнялись в игре «Сортировка мусора». Реализован детский проект «Вода источник жизни», продуктом, которого стала созданная Книга и макет «Круговорот воды в природе»);

- «В лаборатории Эйнштейна» (цель – создание условий для формирования целостного мировидения ребенка старшего дошкольного возраста через опытно-экспериментальную деятельность. Пробудить в ребенке интерес исследованиям в окружающем мире и стремление к новым знаниям. Результатом работы в лаборатории стало: проращивание и посев семян пшеницы, наблюдение за ростом пшеницы, участие в региональном конкурсе «Профессионалы 5+» в номинации «Агрономия», наблюдение за ранее срезанными ветками в феврале и сравнение через 3 недели, рисование результата распускания листочков, с приходом весны посадили цветы на рассаду, поливаем рассаду цветов петунии, работа со стем- лабораторией «Магнетизм»).

В ходе проделанной работы дети стали более любознательными, активными. Дети умеют:

- оценивать экологическую ситуацию;
- получили знания о природе, о растениях, животных, насекомых, птицах;
- ухаживают за комнатными растениями;
- наблюдают за погодой, явлениями природы;
- правильно ведут себя в ситуациях, опасных для жизни;
- участвуют в природоохранных акциях;
- самостоятельно ставят цели, находят пути решения и делают выводы.



*Симонова Евгения Александровна,
методист
СП ГБОУ СОШ №1 с. Приволжье
д/с «Теремок»*

Детский сад – открытое пространство развития технического творчества воспитанников

Итоги анкетирования родительской общественности в 2019 году в детском саду «Теремок» выявили запрос на внедрение и использование в образовательном пространстве дошкольного учреждения современных игровых образовательных техник, побуждающих и помогающих развивать навыки технического конструирования у детей дошкольного возраста.

На тот момент предметно-пространственная среда представляла собой 24% наполненности современными образовательными игровыми средствами детского сада по формированию технического творчества. Доля педагогов, методически подготовленных для непосредственно конструктивной деятельности с воспитанниками, составляла 3%.

Таким образом, проанализировав единое проблемное поле был запущен долгосрочный проект «Детский сад – открытое пространство развития технического творчества воспитанников средствами игровых образовательных техник». Данный проект разработали специально для решения некоторых проблем у педагогов, включенных в процесс реализации ФГОС ДО, ведущей идеей которого является модернизация технологий и содержания дошкольного образования.

Целью стало создание условий для развития у воспитанников конструктивно-технических способностей средствами модернизации технологий и содержания дошкольного образования. В ходе проекта были решены следующие задачи:

1. проанализировать теоретические источники, по организации конструирования из конструктора «Фанкластик»;
2. разработать нормативные и планирующие документы, регламентирующие организацию деятельности по развитию технического творчества воспитанников средствами игровых образовательных техник;
3. организовать научно-методическое и информационное сопровождение участников образовательных отношений (педагогов, родителей (законных представителей) по использованию современных игровых образовательных техник: Фанкластик, LEGO, геометрических,

механических конструкторов, палочки Кюизенера, логические блоки Дьенеша, игры Никитина, головоломки и лабиринты);

4. координировать деятельность участников проекта по реализации и диссеминации управленческой и образовательной продукции в региональном образовательном пространстве;

5. обеспечить ресурсное (программно-методическое, информационное, материально-техническое) наполнение ДОО в процессе сотрудничества с родительской общественностью, социумом.

Для реализации данного проекта было создано открытое образовательное пространство, способствующее раскрытию воспитанникам мира технического конструирования, формированию у них начальных основ развития творческих способностей. Данное направление детской деятельности реализуется более содержательно в образовательной области «Познавательное» и частично в «Социально-коммуникативном, «художественно-эстетическом развитии» основной образовательной программы ДОО. Основой образовательного пространства является учебный план ДОО, где учебное время на формирование конструктивных и технических навыков воспитанников распределилось и в обязательной части, и в части, формируемой образовательным учреждением.

В обязательной части ООП ДО в разделе «Конструктивная деятельность» образовательной области «Познавательного развития», в разделе «Ручной труд» социально-коммуникативного развития через «Тропинку в мир труда», начиная со старшей группы. В формируемую часть вошла программа по технической конструктивной деятельности «Фанкластик» (игровое конструирование для детей 6-7 лет), планируемая по парциальной программе интеллектуально-творческого развития детей дошкольного возраста «Фанкластик: весь мир в руках твоих. Познаем, конструируем, играем» Лыковой И.А.

Для создания условий реализации данных видов детской деятельности была модернизирована развивающая предметно-пространственная среда, созданы следующие модули по направлениям образовательной деятельности с воспитанниками:

- модуль – «Детская научная лаборатория» включает в своё содержание объекты живой и неживой природы, предметы для исследовательской и опытнической деятельности, а также оборудование для наблюдений. Именно здесь дети получают первый опыт совместной коллективной проектной работы, учатся анализировать результаты экспериментов;

- модуль – «Инфопарк» предоставляет возможности для ознакомления детей с информацией через библиотеку, электронные ресурсы;

- модуль – «Развивающие игры» включает в себя речевой или лингвистический центр и центр развивающих игр. Комплект развивающих игр, направлен на развитие логического и пространственного мышления, памяти, внимания и воображения. Комплекс заданий, упражнений и игр лингвистического центра дает возможность значительно расширить словарный запас детей. Здесь же представлены игровые наборы для формирования мелкой моторики рук;

- модуль – «Техно-парк» предоставляет детям возможности пообщаться с техникой для разборки, использовать различные виды развивающих конструкторов для игровой деятельности и 3D – моделирования;

- модуль «Фабрика-kids» представляет собой организацию игрового образовательного пространства для знакомства детей разнообразными профессиями; содержание деятельности в данном модуле позволяет детям получить представления о содержании технологического компонента профессий, попробовать свои силы в доступных практических действиях, сформировать эмоционально-положительное отношение к труду и профессиональному миру.

Более подробно хочу остановимся на модуле «Техно-парк». В данный модуль входят 4 раздела: «Техника для разборки», «Конструкторское бюро», «Техническое творчество» и «Моделирование с 3Д ручкой».

Всем известно, что детям интересно, что внутри игрушки, прибора и т.д. Работая в центре «Техника для разборки», дети с удовольствием разбирают технику, закручивают винты, знакомятся со свойствами материалов, знакомятся с техникой безопасности. Здесь мы обратились к родителям: столько сломанной техники у нас в детском саду не было. Наш рабочий поддержал нас, он с отверткой в руках в группе разбирал технику вместе с детьми, объяснял названия деталей и их предназначение. Дети в такие моменты внимательно слушали, раскладывали детали по коробочкам, подбирали отвертки по размеру.

Использование разнообразных по фактуре, внешнему виду, форме деталей и способам соединения конструкторов способствует развитию мелкой моторики, абстрактно – логического мышления детей, создает предпосылки для развития технического творчества.

Все дошкольные группы обеспечены деревянными конструкторами, лего-комплектами, развивающими играми блоки Дьениша и палочки Кьюзинера, в средней и подготовительной группах – конструктор «Фанкластик», в подготовительной – 3 д ручки, в группах старшего дошкольного возраста логические игра «Пифагор», «Колумбово яйцо», «Танграм» и др.

Использование в постройках крупных по размеру конструкторов позволяет эффективно развивать пространственные представления детей. Кроме этого, совместная игровая деятельность с конструкторами способствует решению детьми совместных творческих задач и стимулирует социальное взаимодействие детей как внутри группы, так и в разновозрастном сообществе.

Детали конструкторов безопасны и имеют разные способы крепления, так что ребенок любого возраста, с любым уровнем развития мелкой моторики сможет играть и получить необходимый опыт конструирования.

Конструкторы являются полифункциональным материалом в организации предметной среды и позволяют быстро изменить пространство по потребности детей, а также, в соответствии с образовательными задачами, использовать постройки для организации двигательной активности дошкольников, социально-коммуникативного и познавательного развития дошкольников.

«Техническое творчество» состоит из бросового материала (коробки, трубы, картон...) и средства соединения и крепления. Отличным средством для развития технического творчества и практических навыков стала 3D-ручка – это уникальный инструмент, который может пригодиться как детям, так и тем, кто осваивает 3D-технологии. Девайс является отличным помощником в обучении детей. Пока он нашел применение только в образовательной деятельности, реализуемой в рамках вариативной части рабочей программы воспитателя подготовительной к школе группы, но планируем внедрить данную технологию в ООП ДО, в часть, формируемую участниками образовательного процесса.

Использование 3D-ручки хорошо помогает в развитии ребенка. Ведь создавая оригинальные украшения, красивые фигурки животных, кукольную мебель и кукол, ребенок учится не только фантазировать, но и проектировать настоящие небольшие 3D - модели.

За четыре года реализации проекта:

- создан электронный банк конспектов образовательной деятельности по конструированию из фанкластик для дошкольников старшего дошкольного возраста», в работе – для средней группы;
- разработаны рабочие программы по развитию технического творчества воспитанников средствами игровых образовательных техник;
- приобретено игровое оборудование: пластмассовый конструктор «Мегакластик» из серии «Фанкластик», набор конструктора с креплением элементов по принципу LEGO, тематические наборы;
- сформирована компетентность участников образовательных

отношений (педагогов, родителей) по использованию современных игровых образовательных техник: ИКТ, LEGO, геометрические, механические конструкторы, палочки Кюизенера, логические блоки Дьенеша, головоломки и лабиринты;

- создано открытое образовательное пространство в процессе сотрудничества с родительской общественностью, социумом (постоянное участие воспитанников в таких конкурсах как «Икаренок», «Будущие профессионалы 5+», «Талантики» в номинации «Архитектура» и т.п.

Использование полученного опыта, большое количество разнообразных материалов, дает возможность ребенку фантазировать и творить, планировать и воплощать в жизнь свои бесценные идеи и проекты, проявлять самостоятельность и самоорганизацию в познавательно-исследовательской деятельности.

Описывая содержание данного модуля, мы не можем говорить об обязательном наполнении в каком-либо возрасте. Данная работа очень индивидуальна и во многом зависит от интересов детей и возможностей взрослых.

В результате реализации проекта, мы получили следующие результаты:

- создали технически-наполненную среду, наполнив ее современными игровыми технологиями;
- активизировали интерес у воспитанников к точным наукам;
- создали условия для ранней профориентации;
- заложили начальные технические навыки у детей дошкольного возраста;
- повысили уровень вовлеченности родителей в образовательную деятельность в ДОО.

Список используемой литературы:

И.И. Казунина Ю.В. Карпова Е.Ю. Понамарева «Техносреда в игровом пространстве детства. Серия «Воспитатели России, Самара «Вектор», 2020 (электронное издание)



Филимонова Оксана Анатольевна,
воспитатель
СП ГБОУ СОШ с. Пестравка
д/с «Забава»

Конструкторские навыки и развитие технического творчества детей дошкольного возраста

*Если ребенок в детстве не научился творить,
то и в жизни он будет
только подражать и копировать.
Л.Н. Толстой*

Замечательные слова Юрия Энтина – «До чего дошел прогресс» – называют пророческими, ведь эти слова написаны задолго до появления интеллектуальных машин. XXI век – век новых технологий. Жизнь наших детей протекает в быстро меняющемся мире, в эпоху активной компьютеризации, информатизации и роботостроения. Современное общество требует воспитать человека творческого, креативного, способного нестандартно мыслить и самостоятельно создавать новые технические формы, а значит владеющего основами инженерного мышления. И начинать готовить будущих инженеров нужно в дошкольном возрасте, когда у детей особенно выражен интерес к техническому творчеству.

Конструирование – является одной из самых любимых и занимательных занятий для детей. Отличительной особенностью такой деятельности является самостоятельность и творчество. Как правило, конструирование завершается игровой деятельностью.

Работа с конструктором формирует познавательную активность детей моей группы, способствует воспитанию социально – активной личности, формирует навыки общения и сотворчества. А также объединяет игру с исследовательской и экспериментальной деятельностью, предоставляет ребенку возможность экспериментировать и созидать свой собственный мир, где нет границ.

В своей работе я использую два вида конструирования - техническое и художественное. Но именно техническое конструирование способствует развитию у детей инженерное мышление.

К техническому конструированию можно отнести конструирование из строительных материалов (деревянных деталей геометрической формы), из деталей конструкторов, имеющих разные способы крепления, из

крупногабаритных модульных блоков. Для развития технического творчества и инженерного мышления у детей мы создали центр «Конструкторское бюро». В этом центре созданы условия для осуществления возможностей детей, склонных к научно – техническому и инженерному творчеству.

В нашем центре собраны различные виды конструкторов, которые находятся в свободном доступе для детей. Они с большим удовольствием проводят время в этом центре. В играх с конструкторами дети закрепляют счет, геометрические фигуры, величину, цвет, развивают мелкую моторику рук и координацию движений, что влияет на общее интеллектуальное развитие.

В центре, в работе с детьми, я использую разные виды конструкторов:

а) конструктор без соединения – кубики деревянные, окрашенные и неокрашенные. Этот вид конструктора не требует скрепления между собой, достаточно ребенку установить одну фигуру на другую и комбинировать их, чтобы построить и кукольную мебель, и замок для принцессы, и страшного монстра, которого малыш с удовольствием утихомирит;

б) игры с конструктором с простым блочным соединением - развивается у детей логическое, пространственное, образное мышление. Особенно выражен этот эффект, если ребенок собирает что-то «из головы», а не по инструкции. Вместе с пространственным мышлением развивается глазомер, ведь ребенку нужно «на глаз» определить пропорции модели, которую он пытается собрать. Тренируется усидчивость, улучшается концентрация внимания. Дети могут подолгу возиться с конструктором, пробуя разные варианты;

в) цветные палочки Кюизенера используются для развития сенсорной культуры, логики, памяти, внимания, воображения, речи, творческих способностей;

г) магнитный конструктор развивает воображение, образное мышление, ловкость, усидчивость, терпеливость. С его помощью можно создавать дома, корабли, машины, замки, каркасы предметов, то есть, на практике познавать мир. Кроме того, в процессе конструирования ребенок воочию изучает свойства магнита;

д) тематические наборы – это конструкторы, в которых есть блоки, скрепляющиеся между собой и детали, объединенные одной темой. Например, «Ферма», «Поляна», «Дом». Этот вид конструктора дает ребенку большой простор для фантазии;

е) конструктор «Соломинки» – это не привычные кубики и блоки, а узловое крепление, которые помогают соединять соломинки вместе. Это отличный тренажер для развития пространственного мышления и

конструкторских способностей. Занятия с таким конструктором положительно влияют на мелкую моторику рук у детей и помогают развивать усидчивость;

ж) конструктор «Ежики – липучки» – это разноцветные шарики, внешне похожи на необычный репейник и выполнены из пластика, имеют множество маленьких крючков по всей своей поверхности. В игре с таким конструктором ребенок фантазирует, собирает разнообразные фигурки. Мягкие мячики дети прикрепляют друг к другу без особого труда и легко открепляют;

з) в центре имеется «Мозаика» различных форм (круглая, квадратная, треугольная, прямоугольная, многоугольная) и размеров (маленькая, средняя, большая, крупная). В игре с «Мозаикой» у детей развивается не только фантазия и воображение, но и мелкая моторика рук;

и) конструктор «Техник» предоставляет широкие возможности для знакомства детей с техническим конструированием. Этот вид конструктора предназначен для детей старшего дошкольного возраста. В свой центр я приглашаю и занимаюсь не только с детьми своей (средней группы), но и с детьми старших групп. В работе с конструктором «Техник» у детей развиваются такие важные качества, как тонкая наблюдательность, концентрация внимания, пространственное воображение. Детям нужно представлять не только составные части машины, но и возникающие технические проблемы: какая часть машины (конструкции) основная, как сделать части машины подвижными, как скрепить детали между собой. Именно из такого конструктора дети создали робота помощника и защитили проект «Человек-машина-робот» в окружном конкурсе «ИкаРенок». В этом конкурсе дети первый раз принимали участие.

Все эти виды конструкторов позволяют детям развивать творческое мышление, воображение, эстетический вкус, пространственное мышление, логику, сообразительность, внимание.

В своей педагогической деятельности я использую следующие формы работы:

- конструирование по образцу заключается в том, что детям предлагаю готовую модель того, что нужно построить. В данной форме обучения обеспечивается прямая передача детям готовых знаний, способов действий;
- конструирование по условиям основано на том, что образца нет, а детям задаю только условия, которым постройка должна соответствовать (например, дом для большой матрешки должен быть высоким, а для маленькой – низкий). Это формирует у детей умение анализировать условия и уже на этой основе строить свою практическую деятельность достаточно сложной

структуры. Дети легко и просто усваивают общую зависимость структуры конструкции от ее практического назначения и в дальнейшем самостоятельно определяют конкретные условия, которым должна соответствовать их постройка, высказывают интересные замыслы и воплощают их;

- конструирование по простейшим чертежам и наглядным схемам. Это вид конструирования, в котором из деталей конструктора воссоздают внешние и функциональные особенности реальных объектов. Безусловный плюс данного вида конструирования в его способности развивать образное мышление и познавательную активность у детей;

- конструирование по замыслу, которое позволяет самостоятельно и творчески использовать знания и умения, полученные ранее. Сооружая свои постройки, дети имеют возможность придумывать и создавать что-то новое. Они экспериментируют, изобретают, фантазируют, обыгрывают свои постройки;

- конструирование по теме (проекту) – это форма конструирования, которая очень близка по своему характеру конструированию по замыслу, с той лишь разницей, что замыслы детей, здесь ограничиваются определенной темой. Детям предлагают тему, и они сами создают замыслы конкретных построек, выбирают материал и способы выполнения. Основная цель конструирования по заданной теме – закрепление знаний и умений. Дети сооружают замки, башни, технику, самолеты. Набираются конструктивного опыта, реализуют свои технические решения, проявляют находчивость и изобретательность, экспериментируют, а затем совершенствуют свои постройки.

Велико значение того, как родители воспитанников относятся к увлечению своих детей. Контакты с родителями постоянны, консультации и помощь необходимы и оказываются постоянно. Активное участие родителей в наших мероприятиях радует и приносит положительные результаты. Значение поддержки детского технического творчества самими родителями очень велика и значима. Дети с родителями активно принимают участие в конкурсах технической направленности и занимают призовые места.

Таким образом, созданные условия в центре «Конструкторское бюро», способствуют организации творческой продуктивной деятельности дошкольников в образовательном процессе, позволяя заложить на этапе дошкольного детства начальные технические навыки, осуществить начальное инженерно-техническое образование детей дошкольного возраста в ДОО.



*Храпова Галина Николаевна,
старший воспитатель
Бегаева Светлана Вениаминовна,
воспитатель
СП ГБОУ СОШ №3 г.о. Чапаевск
д/с №19 «Колокольчик»*

Бумажные фантазии

*Истоки творческих способностей
и дарований детей на кончиках пальцев.
От пальцев, образно говоря, идут тончайшие ручейки,
которые питают источник творческой мысли.
Другими словами, чем больше мастерства
в детской ладошке, тем умнее ребенок.
Сухомлинский В.А.*

Бумага – это универсальный конструктор. Она позволяет из обычного листа получить готовую игрушку.

В ДОО разработана дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа технической направленности «Бумажные фантазии», цель которой – создание условий для формирования творческого самовыражения обучающихся посредством изготовления изделий в технике «Оригами» и аппликации из бумаги.

Для успешной реализации программы в группе создан Центр моделирования «БУМАЖНЫЕ ФАНТАЗИИ».

Данная Программа разработана с учетом интересов конкретной целевой аудитории обучающихся старшего дошкольного школьного возраста и является модульной. Техника «Оригами» располагает большими учебными возможностями и является посредником между художественным и научным постижением мира. От простого - к сложному. От простейшего самолётка – к поражающим воображение многоуровневым композициям, такой путь можно совершить с детьми в ходе освоения программы «Бумажные фантазии».

С самых первых занятий дети погрузились в мир волшебных превращений. С помощью оригами дети учатся работать руками под контролем сознания, идет развитие пространственной ориентировки, в первую очередь на листе бумаги, а также относительно себя.

Интерес к занятиям возрастает, если детям ясен мотив: создать поделки из бумаги, которые затем будут использованы в играх, инсценировках, оформлении центров или подарены на день рождения своим родителям, родным, друзьям. Поэтому педагог в начале каждого занятия объявлять детям не только тему и цель, но и для чего они это будут делать.

Дети с нетерпением ждут каждое новое занятие, с интересом рассматривают приготовленные воспитателем образцы фигурок и усваивают правильную общепринятую терминологию.

Работа с бумагой способствует концентрации внимания, так как заставляет сосредоточиться на процессе изготовления, чтобы получить желаемый результат.

Овладев техниками складывания из бумаги, дети самостоятельно объединяются в подгруппы, играют, импровизируют. Ведь именно в игре с бумажными фигурками ребенку предоставляется возможность проявить творческие способности – сочинить свою сказку по мотивам фольклорных произведений! И техника «оригами» нам в этом очень помогает!

Обучение по программе «Бумажные фантазии» способствует формированию у детей умений и навыков работать коллективно, строить общение, развивает привычку к взаимопомощи.

Полученный результат труда поднимает самооценку у ребенка, воспитывает самостоятельность, желание развиваться дальше.

Используемая литература:

1. Афонькин С.Ю., Афонькина Е. Ю. Всё об оригами. – СПб.: Кристалл, 2018.
2. Выгонов В.В. Изделия из бумаги. – М.: Издательский дом МС, 2016.
3. Долженко Г.И. 100 поделок из бумаги. – Ярославль: Академия развития, 2018.
4. Жихарева О.М. Оригами для дошкольников. Конспекты тематических занятий и демонстрационный материал для работы с детьми 5-6 лет. – М.: Гном-Пресс, 2017.



*Ширялкина Марина Александровна,
Каверина Вера Юрьевна,
воспитатели
СП ГБОУ СОШ №10 г.о. Чапаевск
д/с №16 «Василек»*

Использование метода маленьких человечков для формирования естественнонаучных представлений у детей дошкольного возраста

Метод маленьких человечков создал советский учёный, изобретатель, писатель-фантаст – Генрих Саулович Альтшуллер. Цель этого метода – способствовать формированию у детей основ естественнонаучного описания мира неживой природы.

Задачи метода:

- научить детей осознанному отношению к описанию объектов с помощью признаков, напрямую воспринимаемыми органами чувств;
- формировать у детей умение самостоятельно устанавливать причинно-следственные связи явлений неживой природы;
- формировать умение моделировать мыслительные действия при познании и описании объектов и явлений неживой природы;
- побуждать детей формулировать вопросы и самостоятельно находить ответы на них.

Всем известно, что все объекты неживой природы состоят из молекул. В работе с детьми мы называем их маленькими человечками. Метод маленьких человечков состоит в том, что все молекулы изображаются в виде человечков, которые различаются по агрегатному состоянию.

Объекты неживой природы бывают в 3-х агрегатных состояниях (твёрдые, жидкие, газообразные). Человечки в твёрдых веществах очень послушны, крепко держаться за руки и стоят на одном месте, как солдаты. Поэтому твёрдые вещества имеют форму и объём. Человечки в жидких веществах не так дружны, стоят просто рядом друг с другом, но могут отодвигаться друг от друга, не разрывая рук. Поэтому жидкости не имеют формы, а имеют объём. Человечки в газообразных веществах не послушные, не дружат друг с другом, не стоят на месте, а всё время двигаются. Поэтому газы не имеют формы, но занимают весь объём.

Со среднего возраста мы начинаем знакомить с понятием – «твёрдое вещество». Это камень, дерево, пластмасса. С детьми старшего возраста

начинаем знакомство с понятием «жидкое вещество» и взаимодействия твёрдого и жидкого вещества. С детьми подготовительной к школе группы вводится понятие «газообразное вещество» – это дым, воздух, пар. И взаимодействия жидкого, твёрдого и газообразного вещества.

Метод маленьких человечков используем в разных режимных моментах, также на прогулке, в непосредственно образовательной деятельности.

Поэтому элементарные знания по химии и физике закладываются в дошкольном возрасте, чтобы потом ребенку было проще понять и усвоить сложную тему в школе.

