**муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение**

**«Школа № 12имени Героя Советского Союза Ф.М.Сафонова»**

**городского округа Самара**

**Российская Федерация, 443041, г. Самара, ул. Красноармейская, 93-А**

**Тел./ факс: (846) 332-45-46; е-mail: inform 12 @mail.ru**

**Проект**

**Инженерная книга «Робот – комбайн»**

Продолжительность проекта: краткосрочный.

Тип проекта: творческий

Участники проекта : дети старшей группы, воспитатель, родители.

Автор: Илендерова Елена Сергеевна

воспитатель

**Актуальность:**

Процесс модернизации системы дошкольного образования, обусловленный развитием общества и образовательной системы в целом, подвел дошкольные учреждения к необходимости работы в поисковом режиме. Особое значение приобретает разработка механизмов управления инновационными программами. Современному обществу необходима педагогика творчества, где знания не передаются, а создаются в процессе познания и преобразования. Важно, начиная с дошкольного возраста, формировать и развивать техническое мышление, аналитический ум, способность комбинировать, рассуждать, устанавливать логические связи; развивать внимание и сосредоточенность, творческое мышление, способность к самостоятельным видам работы, т. е. создавать предпосылки формирования инженерного мышления. Под инженерным мышлением понимается вид познавательной деятельности, направленной на исследование, создание и эксплуатацию новой высокопроизводительной и надежной техники. Зачатки инженерного мышления необходимы ребенку уже с малых лет, так как в наше время он находится в окружении насыщенной информационной среды, техники, электроники и даже роботов. Инженерное мышление дошкольников формируется на основе научно-технической деятельности, такой как лего-конструирование, и других видах конструирования. Внедрение лего-конструирования в совместную образовательную деятельность, в режимных моментах, в самостоятельной деятельности носят творческий характер и направлены, в первую очередь на развитие индивидуальности ребенка, его творческого потенциала. Для развития у детей интереса к конструктивной деятельности мы используем разные формы организации обучения детей конструированию: конструирование по образцу, по модели, по условиям, по простейшим чертежам и схемам, по замыслу, по теме. Воспитанники нашей группы участвуют и реализуют проекты различной направленности. Данный проект «Робот-комбайн» с детьми средней группы осуществился при создании проблемы «какие механизмы могут помочь при сборе пшеницы?

**Цель проекта:**

Знакомство с понятием агропромышленного комплекса и понятием автоматизация; повышение интереса детей в дошкольном учреждении к конструкторской деятельности, тренировка работы в команде, умение технически грамотно выражать свои мысли, доводить задуманное до конца.

**Задачи:**

1.Расширить представления детей о сельскохозяйственной технике;

2.Познакомить со строением комбайна;

3.Познакомить с программой;

4.Научить выделять главные компоненты при создании модели;

5.Закрепить алгоритм проектной деятельности;

6.Развивать мыслительную деятельность, мелкую моторику пальцев рук;

7. Развивать внимание, память, расширять кругозор детей.

История вопроса и существующие решения на основе исследования:

В условиях современного рынка существует жёсткая конструкция производителей сельскохозяйственных товаров. В условиях подобного соперничества существует необходимость внедрять в отрасль сельского хозяйства новаторские методы, основанные на последних научных разработках. С помощью внедрения инновацией в сельскохозяйственную отрасль можно решить многие проблемы, как в растениеводстве, так и в животноводстве. Следует обратить внимание на то, что инновационное растениеводство направлено на улучшение плодородности почвы, рост урожайности, новые экологические стандарты в использовании почвенных и энергетических ресурсов, автономность урожайности от природных условий, материальных и трудовых ресурсов. Инновациями в растениеводстве можно считать методы селекции сельскохозяйственных культур и новейшие технологии земледелия. Внедрение в растениеводство и животноводство высокотехнологического оборудования, автоматизация и модернизация производства приводит к увеличению производительности труда и эффективности использования ресурсов.

**Формы и методы обучения:**

**Словесные:**

1.Беседа: «Строение комбайна»

Цель: познакомить детей с комбайном, дать представление о его работе. Узнать об истории комбайна и его пользе для людей.

Задачи:

1. Узнать, когда появился комбайн;

2. Узнать, какие бывают комбайны;

3. Узнать, как используют комбайн люди.

2.**Просмотр мультфильмов.**

Цель: закрепить знания детей, обогатить словарный запас.

Задачи:

1. Способствовать развитию мышления.

Мы просмотрели такие познавательные мультфильмы, как: «Хочу всё знать», «Сельскохозяйственная техника», «Рабочие машины». После просмотра была проведена беседа по данной теме, воспитанники без затруднений смогли ответить на поставленные вопросы.

**Наглядные:**

1.Виртуальная экскурсия: «Музей комбайнов «Ростсельмаш»

Цель: познакомить детей с комбайном «Самоходный комбайн»

Задачи:

1.Дать представление о труде людей в поле весной;

2.Показать детям как используют машины;

3.Воспитывать любовь к природе и уважение к труду. Посетив музей «Ростсельмаш», воспитанники нашей группы узнали для чего нужна сельскохозяйственная техника, и какая она бывает. Помимо этого, дети сравнили ручной и машинный труд. Экскурсоводом была проведена беседа о работе комбайнёров, хлебосолов, механизаторов.

2.**Посещение библиотеки МБОУ Школы №12 (в рамках преемственности).**

Работники библиотеки радушно встретили ребят и предложили им совершить увлекательное «путешествие» в мир создания комбайна и сельскохозяйственного труда. Библиотекарь познакомил дошкольников с коллекцией книг, журналов. В конце экскурсии, детям показали замечательный мультфильм «Пахарь». Посещение библиотеки произвело огромное впечатление, ведь крайне важно приобщать детей к книжной культуре, воспитывать любознательность и грамотность.

**Практические и игровые:**

1.Проведение дидактической игры «Гараж для комбайна»

Цель: развивать фантазию, мышление и способность детей к моделированию через познавательный интерес к Лего-конструированию.

Задачи:

1.Формировать устойчивый интерес к конструктивной деятельности, желание творить, изобретать;

2.Развивать конструктивное воображение и умение творчески использовать приобретённые навыки;

3.Развивать самостоятельность при работе со схемами.

Дети рассматривают образец гаража, сделанный воспитателем заранее. Определяют из каких кубиков он сделан, сколько нужно больших кубиков и сколько нужно маленьких, какие ворота, окна. Во время выполнения постройки воспитатель следит за тем, чтобы дети своевременно контролировали свои действия (вовремя соизмеряли комбайн с постройкой). Далее готовый гараж дети обыгрывают.

2. **Создание схемы сборки комбайна воспитанником в домашних условиях.**

Устройство комбайна:

1. кабина

2. моторный отсек

3. колеса

4. валик

5. валик с лопастями

6. труба для перекачки зерна

3. **Рисование на тему «Робот-комбайн» Передача личного опыта.** Цель:

Развивать фантазию детей, научить мыслить системно, нестандартно и находить собственные решения.

4.Создание моделей комбайна из разного конструктора.

Цель: закрепить умение различать цвет, форму и размер объекта,

развивать творческое мышление у детей.

**Центр технического творчества «Интеграл»**

1.Взаимодействие с социальными партнерами:

В детский сад были приглашены представители школы робототехники, которые наглядно показали ребятам как работают и устроены модели роботов, рассказали об основных функциях и возможностях представленных моделей. Детям была предоставлена возможность самим поуправлять техникой. В ходе показа, воспитанники узнали, что для роботов пишутся специальные программы и ими можно управлять даже с обычного телефона.

2.**Посещение библиотеки №12 г.о.Самары**

**«Индивидуальное изучение строение комбайна»**

Цель: познакомить детей с историей возникновения комбайна.

Задачи:

1.Развить способность целостного, эмоционально-образного восприятия;

2.Получить определённые знания по теме.

Библиотекарем даны энциклопедии и журналы по данной теме, чтобы дети узнали, какая техника была в прошлом веке, и какая используется в настоящее время.

**Алгоритм создания проекта:**

1.Проблема исследования

Цель: дети принимают проблему, уточняют цель, способны выбрать необходимые средства для достижения результата деятельности. Педагог развивать и поддерживать творческую активность детей.

2.Сбор и накопление информации (копилка)

Цель: педагог формирует умения детей собирать информацию с разных источников по заданной теме.

3. Включение в план схему проекта занятий, игр и других видов детской деятельности.

Цель: научить воспитанников какими предметами научиться работать для достижения цели.

4.Создание модели.

Цель: обучать детей выбирать из имеющихся способов наиболее адекватный и продуктивно его использовать.

5. Создание продукта проекта.

Цель: привить детям желания пользоваться специальной терминологией, самостоятельно анализировать полученные результаты.

7. Презентация проекта.

Цель: развитие коммуникативных навыков. Подведение итогов, определение задач для новых проектов.

**Технологическая часть проекта:**

Когда собрали информацию со всех источников было принято решение работать в нескольких направлениях:

1. создание механизмов для облегчения ручного труда;

2. охрана урожая;

3. бытовые условия.

Конструирование решили производить из конструктора LegoWeDo. Командой «Умники» был создан робот-комбайн.

Элементы прибора:

1.Электрический двигатель.

2. Корпус.

3. Кабина.

4. Колеса.

5. Валик с лопастями.

6. Вертушки радиоуправляемые.

Электрический двигатель, с программным управлением, соединен с колесами. На него настраивается корпус из лего-конструктора.

«Робот-комбайн» Последовательность сборки модели.  
Воспитанница, вместе со своим папой придумали и разработали свою модель комбайна, которую собрали дома, в выходные дни. Работа оказалась достаточно сложной, но в итоге получилась совершенно новая модель комбайна, единственная в мире.

**Программирование:**

Как управлять роботом удобнее всего?

Варианта возможно всего два:

1.Управление с компьютера;

2.Управление со смартфона или с планшета.

При помощи дистанционной программы управления NXT RemoteControl.

Требования к программе:

Возможность поворота и одновременно движение вперёд;

Возможность двигать дополнительным мотором, кроме двух ведущих;

Удобство использования.

Проблемы, возникшие в ходе создания проекта:

|  |  |
| --- | --- |
| Трудности | Пути решения |
| **Для детей** |  |
| Маленький запас знаний и навыков для создания модели робота | Привлечение пап для создания конструкции |
| **Для педагога** |  |
| Проблема переноса полученных знаний в активную деятельность детей. | Освоение алгоритма проектной деятельности |
| **Для родителей** |  |
| Выбор программы управления моделью | Провести беседу со специалистом по робототехнике |

**Заключение:**

В результате работы над проектом:

1.Дошкольники приобрели новые знания и умения по теме «Сельскохозяйственная техника»;

2.Получили опыт конструирования из конструктора;

3.Научились пользоваться алгоритмом проектной деятельности;

4.Научились логически мыслить, размышлять над проблемами, проводить исследования;

5.Научились презентовать свой проект, отвечать на вопросы.