МУНИЦИПАЛЬНАЯ БЮДЖЕТНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «ЦЕНТР ДЕТСКОГО ТЕХНИЧЕСКОГО ТВОРЧЕСТВА ГОРОДА КАСПИЙСКА»

РЕСПУБЛИКАНСКИЙ КОНКУРС ПЕДАГОГИЧЕСКОГО МАСТЕРСТВА «МОЁ ЛУЧШЕЕ ЗАНЯТИЕ»

номинация: техническая

Проектная деятельность по конструированию моделей «Военная техника», приуроченная к 80-летию Победы и Году защитника Отечества



Объединение «Робототехника»

Педагог дополнительного образования, методист Асильдарова Патимат Амирхановна

Каспийск 2025 г.

Пояснительная записка

Номинация: техническая.

Тема занятия: Проектная деятельность по конструированию моделей «Военная техника», приуроченная к 80-летию Победы и Году защитника Отечества.

Год обучения детей: 1год.

Образовательные конструкторы STEAM представляют собой новую, отвечающую требованиям современного ребенка, "игрушку". Причем, в процессе игры и обучения обучающиеся собирают своими руками игрушки, представляющие собой предметы, механизмы из окружающего их мира. Таким образом, ребята знакомятся с техникой, открывают тайны механики.

С каждым годом повышаются требования к современным инженерам, техническим специалистам и к обычным пользователям, в части их умений взаимодействовать с автоматизированными системами. Интенсивное внедрение искусственных помощников в нашу повседневную жизнь требует, чтобы пользователи обладали современными знаниями в области управления роботами.

Использование образовании конструкторов В дополнительном повышает мотивацию учащихся к обучению, т.к. при этом требуются знания практически из всех учебных дисциплин от искусств и истории до математики и естественных наук. Межпредметные занятия опираются на естественный интерес к разработке и постройке различных механизмов. Одновременно занятия робототехникой как нельзя лучше подходят для изучения основ алгоритмизации И программирования, a именно ДЛЯ первоначального знакомства С ЭТИМ непростым разделом информатики вследствие адаптированности для детей среды программирования.

Программа «Робототехника» рассчитана на 144 часа в год (4 часа в неделю) для детей 8-15 лет.

Срок реализации программы: 1 год.

-Ссылка на страницу педагога на сайте организации: <u>https://d2ksp.siteobr.ru/partitions/80117</u>-

 \geq

Сценарий занятия

Тема: Год защитника Отечества. Конструирование модели «Военная техника».

Цели:

• формирование у детей интереса и желания заниматься конструированием, расширение знаний о боевых машинах и предназначении.

Задачи:

Обучающие:

- обучить собирать модели военной техники по инструкции;
- обучить собирать модели военной техники без инструкции, самостоятельно;
- обучить детей видам военной техники.

Воспитательные:

- воспитать коммуникативные отношения между детьми, научить работать в группах;
- способствовать повышению роли и значимости героикопатриотической тематики в техническом творчестве,
- способствовать сохранению исторической памяти;
- воспитать интерес к техническому творчеству;

Развивающие:

• развивать техническое мышление и исследовательские умения обучающихся.

Обеспечение:

- учебное пособие «Прикладная робототехника» электронная книга;
- программная среда Scratch;
- проектор, компьютер, слайд-презентация.

Тип занятий: Изучение нового материала.

Форма занятий: Комбинированное занятие.

Методы:

3

Словестный, наглядный метод, компьютерные технологии, репродуктивный, эвристический, проектно-исследовательский.

План занятия

- 1. Организационный момент.
- 2. Правила безопасной работы.
- 3. Повторение пройденного материала.
- 4. Воспитательный момент.
- 5. Новый материал.
- 6. Физкультминутка.
- 7. Практическая работа.
- 8. Подведение итогов занятия. Рефлексия.
- 9. Уборка рабочих мест.

Ход занятия:

1. Организационный момент

- 1. Приветствие.
- 2. Проверка готовности к занятию.
- 3. Техника безопасной работы.
- 4. Сообщение темы и целей занятия.

2. Правила безопасной работы

Ребята, вам предстоит работа с конструктором, в котором много мелких деталей, а также имеется контроллер, а значит:

- во время сборки-разборки конструктора используйте ключ;
- не кладите детали в рот;
- не допускайте попадания воды на электроприборы и контроллер;

• перед началом работы с телефоном или планшетом отключите устройство от сети;

• не выдергивайте вилку электроприбора за шнур питания;

• экран монитора должен располагаться на расстоянии 60 – 80 см от глаз (на расстоянии вытянутой руки);

• не разбрасывайте детали.

3. Повторение пройденного материала.

Ребята, давайте вспомним то, что мы проходили на прошлом занятии.

•Какие новые термины вы узнали?

- •Что такое «Алгоритм»? приведите примеры алгоритмов.
- Кто является исполнителем алгоритмов?
- «Робот» это...?
- •Что такое «Программа»?
- •Что значит СКИ?
- •В какой программе мы с вами создаем алгоритмы?

4. Воспитательный момент

Десятки лет наша страна бережно хранит память о солдатах Великой Отечественной войны, защищавших ее от врага. К сожалению, оставшихся в живых ветеранов все меньше и меньше, но есть еще одна категория людей, которые, по сути, тоже были участниками тех событий, хотя они и немного моложе. Это – дети войны. Им не понаслышке известно, что такое голод, непосильный труд, разруха, смерть близких.

Многие из детей – те, что были постарше, – заменили ушедших на фронт отцов и братьев: практически без отдыха работали, выпускали оружие в заводских цехах, собирали урожай на колхозных полях. Но были и те, кто бил врага по-другому.

Однажды, в феврале 1942 года, на страницах газеты «Омская правда» появилось письмо шестилетней девочки Ады Занегиной. В начале войны ее вместе с мамой вывезли из Смоленской области в деревню Усовка Марьяновского района Омской области.







Ада Занегина Е.А. Петлюк Танк Т-60 Она написала, что была эвакуирована и очень хочет вернуться. «Маленькая я, а знаю, что надо разбить Гитлера и тогда поедем домой». Она также написала, что хочет передать собранные ею на куклу деньги (122 рубля и

 \leq

25 копеек) на строительство танка. Девочка призвала таких же малышей, как она, жертвовать деньги на танк, назвать который просила «Малюткой». Призыв Ады поддержали многие дети области и стали жертвовать свои деньги на этот танк. Всего было собрано 160 886 рублей.

«Малютку» построили на сталинградском заводе «Судоверфь», ею стал легкий танк Т-60. А вот водителем-механиком этого танка назначили одну из немногих женщин-танкистов РККА сержанта Екатерину Алексеевну Петлюк, которой за малый рост дали фронтовое прозвище Малютка. Это же гордое имя было написано на башне танка.

Ссылка на видеоролик https://yandex.ru/video/preview/14353766279713463101

Стук в дверь. Педагогу вручают конверт с письмом, в котором изложено задание для детей (приложение).

5. Новый материал

Ребята, сегодня вы будете конструировать модели военной техники.

Танк - бронированная самоходная боевая машина на гусеничном ходу с мощным вооружением.

Бронетранспортёр (БТР) - бронированная транспортно-боевая машина (транспортёр) для транспортировки личного состава (стрелков, пехотинцев).

Подводная лодка (сокращённо — подлодка, субмарина) — класс судов и кораблей, способных погружаться и длительное время действовать в подводном положении. **Первым дагестанцем, удостоенным звания «Герой Советского Союза»** был **Магомет Имамутдинович Гаджиев** — советский военный морякподводник.

Боевой самолет - предназначенный для выполнения боевых задач: воздействия на объекты противника авиационными средствами поражения, вед ения воздушной разведки, выброски воздушных десантов и доставки материаль ных средств войскам, действующим в тылу противника.

6. Физкультминутка

Дети делают разминку («Самолет»).

Ссылка на видеоролик https://yandex.ru/video/preview/17592402943560828461

7. Практическая работа

Готовим контроллер к работе, проверяем аккумуляторы, по необходимости производим замену.

Ставим контроллер перед собой датчиками освещенности вниз. Крепим Bluetooth к пластине и фиксируем ее к контроллеру. Приступаем к сборке моделей по алгоритму.

На этапе обеспечения движения педагог проверяет правильность сборки.

По завершению сборки каждая пара обучающихся производит запуск и презентацию робота.

Для того чтобы робот начал движение необходимо:

- включить контроллер;
- запустить на своем устройстве (телефон или планшет) мобильное приложение play 700;
- в разделе «соединение с роботом» указать последние два символа с МАС-адреса модуля;
- выбрать «поиск устройств»;
- в случае удачного соединения робот проиграет одну из встроенных мелодий;
- выбираем на экране мобильного устройства соответствующую модель робота и приступаем к управлению, используя планшет или телефон в качестве джойстика.

Это наиболее простой способ управления роботом. Далее мы будем рассматривать способ управления с ПК.

8. Подведение итогов занятия. Рефлексия

Педагог: «Что мы узнали нового на сегодняшнем занятии?»

«Чему вы научились?».

9. Уборка рабочих мест

~

Список использованных источников:

1. Учебное пособие «Прикладная робототехника» - электронная книга, 2020.

- 2. https://emanual.robotis.com/docs/en/software/rplus2/scratch/
- 3. <u>https://emanual.robotis.com/docs/en/edu/play/play-700/</u>
- 4. <u>https://emanual.robotis.com/docs/en/software/rplus_mobile/mdesign/</u>
- 5. https://yandex.ru/video/preview/14353766279713463101
- 6. <u>https://yandex.ru/video/preview/17592402943560828461</u>

Вывеска в кабинете

Конструкторское бюро



Письмо

Инженерам конструкторского бюро ЦДТТ

Дорогие ребята! Пишет вам министр обороны Российской Федерации. Слухи о ваших талантах в конструировании военной техники дошли до Кремля.

Поэтому поручаем именно вам разработать модели военной техники для армии России.

О выполнении доложить до _____.

(Выбираем дату за день до проведения занятия).

Награда за ваши труды в конверте.

(В конверте призы для детей, например объемные наклейки).

Программы используемые в работе с конструкторским набором и работа в них

1. Макет программы R+m.Design



2. Иконка запуска R+Scratch и Макет программы R+Scratch



 \leq

R+Scratch	
6 Controller	7 -
CAR_CONT CAR	8 🕨 Connect
OpenCM7.0 IoT	9 New Scratch 10 Open Scratch
	11 Help

1. Домашний Экран

Это главный экран, который появляется при первом запуске R+ Scratch. Он содержит меню конфигурации.

2. Настройки

Измените язык программы.

3. Информация

Проверьте информацию о версии и историю обновлений программы.

4. Проверьте наличие обновлений

Проверьте наличие последней версии обновления R+ Scratch.

5. Закрыть

Закройте R+ Scratch.

6. Выберите контроллер

Отображает список контроллеров, совместимых с R+ Scratch.

7. Выбор Порта

Показывает все доступные порты, к которым может подключиться пользователь. Либо нажмите кнопку "Автоматический поиск", либо проверьте диспетчер устройств, чтобы определить, какой порт использует ваш робот.

8. Подключение / Отключение

Нажатие кнопки "Подключить" соединит R+ Scratch с контроллером и позволит вам использовать "Блок расширения" в Scratch2Offline.

Если Scratch2Offline и R+ Scratch правильно взаимодействуют, значок О над "Блоком расширения" изменится с красного на зеленый в Scratch2Offline.

9. Новый scratch

Если Scratch2Offline установлен, то при нажатии на кнопку "New Scratch" будет загружен новый проект Scratch, включающий блоки, необходимые для программирования выбранного контроллера в Scratch2Offline. Сначала вам нужно будет сохранить скретч-проект, прежде чем он загрузится в Scratch2Offline.

 \leq

Если Scratch2Offline не установлен, нажатие на кнопку "New Scratch" приведет к ссылке на страницу загрузки Scratch2Offline. См. раздел Установка Scratch 2.0 в автономном режиме.

10.Открыть scratch

Если установлен Scratch2Offline, то при нажатии на кнопку "Открыть Scratch" будет загружен список предоставленных примеров проектов для выбранного контроллера. Дважды щелкните пример проекта из списка, чтобы загрузить этот проект.

Сначала вам нужно будет сохранить скретч-проект, прежде чем он загрузится в Scratch2Offline.

Если Scratch2Offline не установлен, при нажатии на кнопку "New Scratch" появится ссылка на страницу загрузки Scratch2Offline. См. раздел Установка Scratch 2.0 Offline.

11.Меню Справки

При нажатии кнопки "Справка" будет загружена папка, содержащая файлы справки.

Файлы, названные в честь соответствующего Контроллера, содержат описания блоков, используемых для программирования ЭТОГО Контроллера. Файлы *.json с расширением можно использовать при непосредственном добавлении "Блоков расширения" в Scratch2Offline. См. раздел Непосредственное добавление блока расширения в разделе Разное (ссылка).