

муниципальное казенное образовательное учреждение
дополнительного образования детей
Воскресенский Детский Центр
Воскресенского района Нижегородской области

Конспект занятия на тему:

«Что такое вертолет»

Возраст обучающихся 10-12 лет

подготовил
педагог дополнительного образования
Припоров Сергей Петрович

р.п. Воскресенское
2015

Тема: «Что такое вертолет»

Цель: дать знания обучающимся о вертолетах.

Задачи:

- расширить знания обучающихся о вертолетах;
- познакомить с историей создания вертолета;
- обучить схеме устройства вертолета, принципах движения;
- развивать воображение, фантазию, самостоятельность мышления;
- воспитывать чувство гордости за свою страну;
- воспитывать умение работать в команде;

Тип занятия: изучение нового материала

Форма занятия: фронтальная, индивидуальная, групповая

Методы: объяснительно-иллюстративный

Возраст: 10-12 лет

Количество человек: 9-12 человек

Оборудование: столы, стулья

Наглядные пособия: слайдовая презентация (приложение 3)

Технические средства: ноутбук, экран, проектор

Дидактический материал: макет вертолѐта, карточки «История создания вертолѐта» - 3 шт., карточки «Значение вертолѐта в жизни людей» - 3 шт.

Материалы и инструменты:

Картон, круглые палочки, шаблоны лопасти винта, ножницы, карандаши, листы бумаги А4, клей, шаблоны частей вертолѐта

I. Организационный момент

- Приветствие обучающихся
- Проверка готовности к занятию
- Оглашение темы и показ её на экране (слайд 1)

II. Ход занятия

Педагог: Здравствуйте! Я очень рад снова Вас видеть. Надеюсь, что сегодня с вами плодотворно поработаем. Мы познакомимся с вертолётами, его устройством, использованием вертолёта в жизни человека.

Итак, представьте себе взлётную площадку. На ней стоит машина похожая на огромную стрекозу. Сверху у неё – лопасти огромного винта, а на хвосте – ещё один маленький винт.

Забираемся в кабину, садимся в мягкие кресла. Пилот включает двигатель. Громкий рев, кресла под нами задрожали. Завертелись воздушные винты. И вот машина без всякого разбега, прямо с места пошла вверх. Поднялась... остановилась, повисла в воздухе. Мотор ревет, лопасти вращаются – и ни с места! (слайд 2)

Совершим небольшое путешествие, узнаем историю создания вертолёта.

Для этого я разделю вас на небольшие группы (3-4 человека) и раздам карточки (приложение 1)

Каждая группа должна очень внимательно в течение 5 минут ознакомиться с содержанием карточки, выбрать докладчика.

Педагог: (поочередно вызывает докладчиков, обучающиеся слушают доклады, а педагог закрепляет материал, демонстрируя на слайде (слайд 3))

Педагог: Молодцы ребята, внимательно справились с заданием, и теперь вы сможете дать ответы на следующие вопросы:

- Что же такое вертолёт? (предполагаемые ответы обучающихся. Педагог выслушивает и показывает правильный ответ) (слайд 4)

- Принцип подъема вертолёта в воздух? (педагог выслушивает предполагаемые ответы).

Предлагаю провести опыт. Дежурные раздают необходимый материал. (слайд 5)

1) Вырезать из картона по шаблону лопасти винта вертолёта

2) Насадить их на круглые длинные палочки

3) Раскрутить между ладоней и отпустить

Педагог: сделаем, вывод... Двигатель раскручивает, винт и винт поднимает вертолёт вверх.

Педагог: появившись гораздо позже самолетов, вертолѐты прочно заняли своё место в современной авиации.

- Чем отличается самолѐт от вертолета? (предполагаемые ответы обучающихся)

(педагог, слушает, анализирует, демонстрирует на слайде) (слайд 6)

самолѐт	вертолѐт
Не может висеть в воздухе неподвижно	Может неподвижно висеть в воздухе
Нуждается в дорогостоящих аэродрома	Поднимается с места без разбега по вертикали
Посадка и взлет требуют большого умения	

Педагог: А как же устроен вертолѐт? Мы отправляемся на завод (слайд 7) Дежурных я попрошу раздать материал. Давайте вместе соберѐм вертолѐт. Выполняете задание группой. Перед вами чистый лист бумаги и детали вертолета. На слайде определения частей вертолета.

Задание: Читаете определение, находите детали и соединяете при помощи клея (обучающиеся выполняют задание, педагог консультирует, работу каждой группы вывешивают на демонстрационном стенде).

Педагог: А какое значение имеет вертолет в жизни людей, ответ на этот вопрос подготовим вместе (педагог раздает карточки с рисунками. По ним каждая группа составляет свой рассказ. Время на подготовку 7 минут) (Приложение 2)

(педагог заслушивает ответы каждой группы и демонстрирует на слайде 8)

Виды вертолѐтов: пассажирские, транспортные, поисково-спасательные, сельскохозяйственные, вертолеты - краны.

III. Рефлексия

Педагог: А теперь, давайте вспомним все, что мы узнали о вертолѐте. Каждый из вас должен закончить предложение (педагог поочередно подходит к каждому обучающему и просит закончить следующее предложение)

Вертолѐт – это...(обучающиеся заканчивают предложение)

Педагог: Наше занятие подошло к концу.

Все, что мы узнали пригодиться нам на следующих занятиях, при выполнении практических работ.

Приложение 1

Карточка № 1

Первое упоминание об аппарате с винтом, имеющим вертикальную ось, содержится в записях Леонардо да Винчи. В архивах были обнаружены рисунки аппарата, приводимого в действие мускульной силой человека. Но первым реальным проектом вертолѐта был проект М.В. Ломоносова.

На конференции Российской Академии наук 4 февраля 1754 года М.В. Ломоносов рассказал об изобретѐнной им специальной машинке, названной им «аэродромической машинкой», способной подниматься вертикально. Идея её проста: два небольших винта должны возвращаться в разные стороны относительно одной общей вертикальной оси. Это был прибор для демонстрации принципа вертикального полѐта.

Идея полѐта с помощью вращающихся крыльев была настолько заманчивой, что после Ломоносова многие изобретатели стремились использовать её. В 1869 году А.Н. Лодыгин представил проект вертолѐта. Свою машину изобретатель назвал «электролетом». Но из-за отсутствия денежных средств этот интенсивный проект так и не был осуществлѐн.

Карточка № 2

В 1853-1860 годах во Франции Понтон де Амекур разработал проект летательной машины – «аэронефа». Аэронеф должен был подниматься вверх с помощью двух соосных винтов, приводимых в движение паровой машиной. Главной причиной появления вертолѐтов, которые смогли оторваться от земли, стало применение в качестве силовой обстановки бензинового двигателя, обладающего по отношению к паровому двигателю большой мощностью при меньшем весе. Первым человеком, поднявшимся в воздух на вертолѐте, был французский механик велосипедов Поль Корню. 13 ноября 1907 года он сумел, на

сконструированном им вертолётёте, подняться вертикально в воздух на 50 см и провисеть в воздухе 20 секунд.

1910-1911 годы стали поворотными в истории вертолетостроения. Б. Н. Юрьев разработал проект вертолета. К сожалению, не все теоретические достижения могли быть использованы. Двигатель оказался слишком маломощным.

Карточка № 3

1910-1911 годы стали поворотными в истории вертолетостроения. Б. Н. Юрьев разработал проект вертолета. К сожалению, не все теоретические достижения могли быть использованы. Двигатель оказался слишком маломощным. Над проблемой создания вертолета работали и зарубежные конструкторы. Так, испанский инженер Х. Сиерва предложил заменить крылья самолета большим винтом, расположив его ось вертикально над кабиной самолета. Свой аппарат испанец назвал автожиром. Несколько лет спустя советские конструкторы также разработали ряд оригинальных конструкций. В 1934 году было закончено строительство большого автожира А-7 конструкции Камова. В 1932 году в СССР построенный под руководством профессора А. М. Черемухина вертолет ПАГИ-1-ЭА

1939-1940 годах советские конструкторы И. П. Братухин и Б. Н. Юрьев построили вертолет «Омега», показавший высокие летные данные

В 1945 году, авиаконструктор Н. И. Камов начал проектировать свой первый соосный вертолет К-8. Аппарат мог сесть в кузов едущего грузовика или опуститься на воду

В 1946 году А. С. Яковлев создал вертолет Як-24 «Летающий вагон».

В конце 1947 года было организовано конструкторское бюро по вертолетостроению, которое возглавил М. Л. Миль. Первым вертолетом этого конструкторского бюро был вертолет Ми-1, а в 1957 Ми-6. . Впоследствии на базе Ми-6 построили два вертолета: Ми-10 «Летающий кран» и пассажирский вертолет Ми-8.

Приложение 2

Карточка № 1

Овал вертолѐта с человечками и грузом.

Карточка № 2

Овал вертолѐта с красным крестом и 01.

Карточка № 3

Овал вертолѐта с колоском, крючком и домиком.

Приложение 3

Описание слайдов

Слайд 1 Тема занятия « Что такое вертолет?»

Слайд 2 фотография или картинка вертолета

Слайд 3 картинки с изображением: машинки изобретенной М.В. Ломоносовым, электролета А.Н. Лодыгина, аэронеф изобретателя Понтон де Амекур, проекта вертолета Б.Н. Юрьева, автожира А-7 конструкции Камова, вертолета ПАГИ-1-ЭА, вертолета Омега, вертолета ЯК-24, МИ-1, МИ-6, МИ-8.

Слайд 4 Вертолет-это винтокрылый летательный аппарат у которого подъемная сила создается вращающимися винтами.

Слайд 5

- 1) Вырезать из картона по шаблону лопасти винта вертолѐта
- 2) Насадить их на круглые длинные палочки
- 3) Раскрутить между ладоней и отпустить

Слайд 6

самолѐт	вертолѐт
Не может висеть в воздухе неподвижно	Может неподвижно висеть в воздухе
Нуждается в дорогостоящих аэродрома	Поднимается с места без разбега по вертикали
Посадка и взлет требуют большого умения	

Слайд 7

Фюзеляж - это основная часть конструкции вертолета, соединяющая в одно целое все его части, а также для размещения экипажа, пассажиров и т.д.

Хвост - это часть вертолета, чтобы удерживать равновесие

Пропеллеры - это часть вертолета расположены сверху над кабиной, которая поднимает вертолет в воздух и не только не дает ему упасть, но и заставляет лететь.

Шасси - это часть вертолета, на что он садиться при посадки на землю.

Слайд 8

Виды вертолётов: пассажирские, транспортные, поисково-спасательные, сельскохозяйственные, вертолеты – краны. На крыше вертолета есть огромный вертящийся винт, который выполняет роль крыльев. Этот винт вместе с другим винтом, поменьше, поднимает вертолет в воздух и не только не дает ему упасть, но и заставляет лететь. Винты, загребая лопастями воздух, как весла воду, мчат вертолет вперед.

Список используемой литературы

1. Гальперштейн Л.Я. Мы едем, едем, едем! М.: Дет. лит., 1985. С. 17-19.
2. Черненко Г.Т. Эти удивительные вертолеты. Л.: Дет. Лит., 1980. С. 99-

108 .

Интернет-ресурсы

1. <https://ru.wikipedia.org/wiki/%C2%E5%F0%F2%EE%EB%B8%F2>
2. <http://slovarslov.ru/slovar/colier/v/vertolet.html>
3. [https://yandex.ru/images/search?text=что+такое+вертолет&redircnt=143091](https://yandex.ru/images/search?text=что+такое+вертолет&redircnt=1430918705.1)

[8705.1](#)