

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ДОШКОЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ДЕТСКИЙ САД №18 «МИШУТКА»



ПАСПОРТ ПРОЕКТА

Тема муниципального этапа соревнований:

«Мое инженерное будущее»

Проект: **«Стой МОСТ»**

Команда **«РобоМишки»**



Предприятие партнер: ООО «ССТ» (г.Сургут),
МБУК «Централизованная библиотечная система №11

Тренер-педагог:

Юминова Татьяна Владимировна

Участники:

Баймухаметов Максим

Рахметов Роман

<https://cloud.mail.ru/public/RWJd/ohvvhTrrQ>

(QR и ссылка на защиту проекта)



г. Сургут 2024г.

Содержание

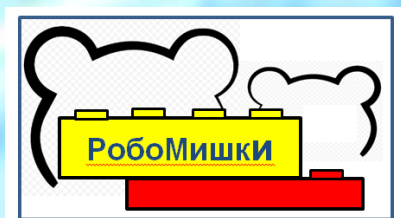
Командный раздел.....	стр.1
1.Давайте познакомимся!	
Инженерный раздел.....	стр.2
Аннотация проекта	
Актуальность проекта	
1.Пояснительная записка.....	стр.3
2.Идея и общее содержание проекта.....	стр.4
3.История вопроса и существующие способы решения проблемы.....	стр.5
4.Взаимодействие с предприятием	стр.7
6. Процесс подготовки проекта.....	стр.9
7.Конструирование и программирование моделей.....	стр.10
Заключение.....	стр.15
Список используемой литературы.....	стр.16
Приложения.....	стр.17

Командный раздел

1. Давайте познакомимся!

Наша команда: «РобоМишки»

Наша Эмблема:



Мы представляем:

детский сад «Мишутка» №18 города Сургут.

Наш девиз:

«Умеем трудиться, умеем мечтать
и вместе стремимся изобретать»

Тренер:



Юминова

Татьяна Владимировна-

педагог дополнительного
образования по робототехнике.

Участники:

Люблю узнавать новое и
изобретать!



Баймухаметов Максим – 6 лет

Инженер- моя будущая
профессия!



Рахметов Роман – 6 лет

Инженерный раздел

Аннотация проекта: В ходе проекта команда «РобоМишки» познакомиться с историей и конструкцией мостов, изучит технологические процессы, которые используются при строительстве, создаст проект «СтройМост».

Актуальность проекта: Мосты являются важной инженерной конструкцией для соединения дорог. Умение сооружать мосты, со времён древних римлян, считалось вершиной инженерного искусства. В современной жизни мосты являются не только значимым сооружением города, страны, но и красивым архитектурным сооружением.

1.Пояснительная записка

Согласно реализации Указа Президента РФ «О стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017 - 2030 годы» утверждена Программа «Цифровая экономика Российской Федерации». Основные сквозные цифровые технологии, входящие в Программу: компоненты робототехники и сенсорики; нейротехнологии и искусственный интеллект; и др. Безусловно, государство, современное общество испытывают острую потребность в высококвалифицированных специалистах, обладающих высокими интеллектуальными возможностями. Поэтому столь важно, начиная уже с дошкольного возраста формировать и развивать техническую пытливость мышления, аналитический ум, формировать качества личности, обозначенные федеральными государственными образовательными стандартами. Важная задача дошкольного образования сегодня - сформировать у ребенка интерес к изобретательской и рационализаторской, исследовательской деятельности, к техническому творчеству.

Робототехника это один из трендов в мировом образовании, который подразумевает смешанную среду обучения, и показывает ребенку, как применять науку и искусство воедино в повседневной

жизни, таким образом, способствуем развитию интереса у детей к инженерии.

Робототехника является одним из важнейших направлений научно-технического прогресса, в котором проблемы механики и новых технологий соприкасаются с проблемами искусственного интеллекта.

Создание проектов — это один из интереснейших способов изучения. Проект охватывает идею, значимость, изучение материала, историю, создание моделей, программирования и оформления в единый проект. Обучающиеся учатся проектировать, создавать и программировать модели.

Модели проекта изготавливаются с учетом возрастных особенностей участников соревнований. Практическая работа носит познавательный характер, так как расширяет кругозор, формирует общую техническую компетентность детей.

Название проекта: «Строй Мост»

Цель:

Развитие научно-технического и творческого потенциала личности детей через работу над проектом «СтройМост».

Задачи:

Образовательные:

- формировать умения у детей анализировать схему постройки, выделять её части;
- планировать этапы создания постройки, самостоятельно подбирая необходимый строительный материал;
- расширять представлений о мире взрослых.

Развивающие:

- развивать конструктивные умения и навыки в сооружении красивых, прочных, устойчивых построек;
- развитие мелкую моторику рук, внимание, наблюдательность.

Воспитательные:

- воспитывать аккуратность, самостоятельность, культуру речевого общения со сверстниками;
- поощрять умение планировать свою деятельность;

- воспитывать командные отношения между детьми

План работы:

1. Обсуждение идеи проекта.
2. Изучение истории мостов, обсуждение, просмотр видео материала, чтение литературы.
3. Посещение библиотеки для изучения темы. Встреча с инженером проектировщиком, экскурсия на строительный объект.
4. Разработка, выбор конструктора и создание моделей.
5. Оформление проекта.
6. Подготовка презентации.

2.Идея и общее содержание проекта

На занятиях по робототехнике мы изготавливали модель «Мост» по схеме. И ребята вспомнили, что летом возвращались с отпуска на машине проезжали по Сургутскому вантовому мосту. И тут ребята начали вспоминать, какие они видели мосты в своих путешествиях. В нашем городе Сургут очень много мостов и есть даже вантовый мост который знаменит на всю Россию. Дальше мы изучили, какие еще есть мосты в нашей стране. Пошли дальше - какие есть мосты в мире. И конечно нам стало интересно, какими будут мосты в будущем!



Тут родилась !ИДЕЯ! создать проект



3. История вопроса и существующие способы решения проблемы

Мост-это сооружение предназначено для перевода дороги через любое препятствие над рекой, оврагами, ущельями.

Мосты не только связывают или разделяют берега, у них есть своя история, на них назначают свидания, ими восхищаются. Они бывают очень длинными и очень короткими. Каждый из них не похож на другой, и каждый из них при строительстве становится совершеннее прежнего.

Многие мосты существуют столетиями, соединяя и объединяя разные эпохи.

Мосты- это символ добрососедских отношений. Люди, народы, страны протягивали друг другу руки и строили мосты, а когда ссорились - сжигали и разрушали их.

В самом начале своего возникновения мост напоминал перекинутые бревна через небольшую реку или яр. В процессе совершенствования в строительстве мостов начали применять камень. Потом на смену придет металл.



В то же время появляются первые подвесные мосты.

Позже с развитием железной дороги начинают строить еще более крепкие мосты, которые могли выдержать большие нагрузки. На смену чугуну в строительстве приходит сталь.

Мост — одно из самых древнейших изобретений человечества. Сегодня в мире существует более миллиона мостов разной длины, высоты и красоты. Трудно переоценить их роль в современной

международной сети транспортных потоков, их огромное торговое и стратегическое значение.

На сегодняшний день в мире насчитываются тысячи разных мостов и каждое сооружение это целая история и индивидуальная конструкция.

<http://dzen.ru/video/watch/647eeb9f17196a0f50a3c8aa?f=d2d>

По пропускаемой нагрузке мосты делятся на:

Железнодорожные



Автомобильные



Метромосты



Пешеходные



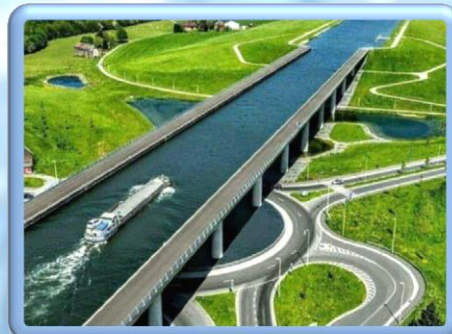
Совмещённые

(для автомобилей и железнодорожного транспорта, автомобилей и метрополитена)



Водные путепроводы

(мосты для кораблей с низкой ватерлинией)



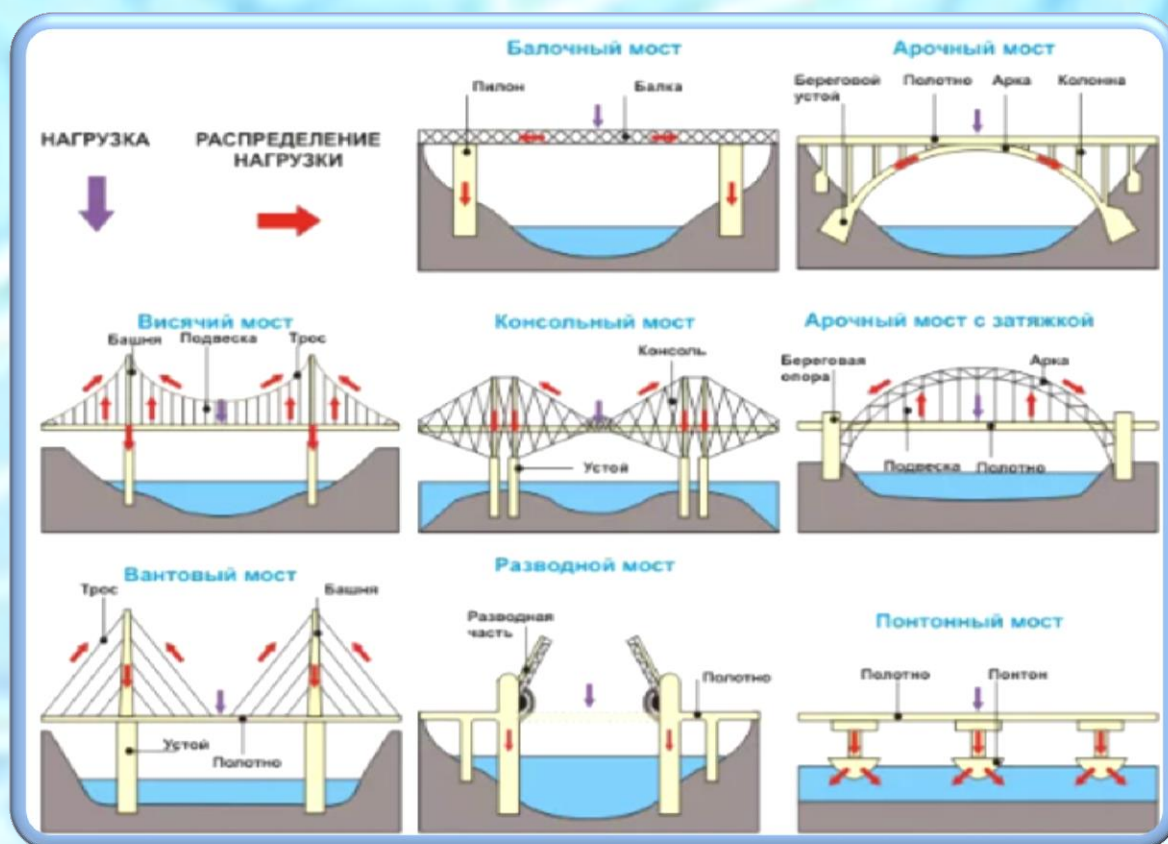
Трубопроводные мосты и акведуки

(используются для транспортировки воды)



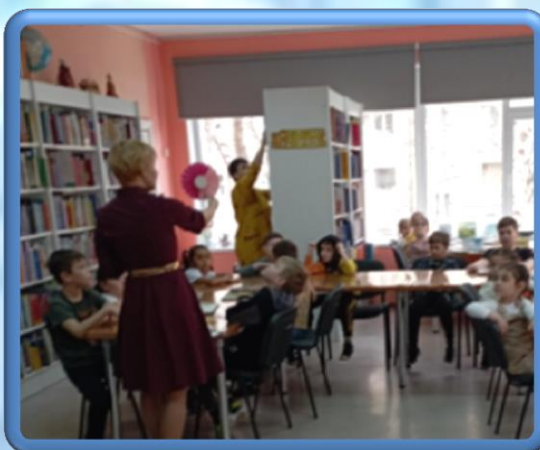
По длине мосты делятся на: малые (до 25 м), средние (от 25 до 100 м) и большие (от 100 м или с длиной пролёта больше 60 м).

По статической схеме мосты делятся на:

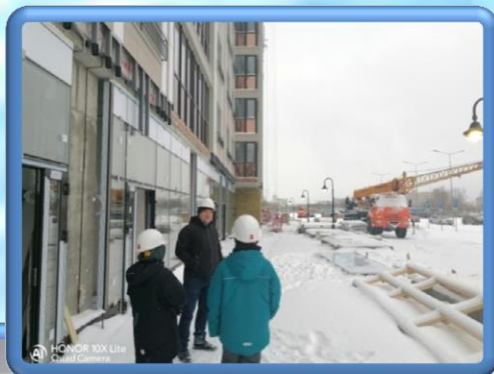


4. Взаимодействие с предприятием

Для изучения истории мы обратились в МБУК «Централизованную библиотечную систему № 11», где изучили историю и ознакомились литературой про мосты. Узнали, что в сказках мосты символизировали соединение и дружбу. (договор в приложении 3).



Еще нашим предприятием партнёром была строительная организация ООО «ССТ» (). Инженер по качеству работы Дмитрий Валерьевич рассказал про особенности строительства мостов и показал какие виды работ нужно проделать чтоб получился мост. Провел экскурсию по строительному объекту, где мы познакомились со строительством дома, дороги и видами строительной техники, которые тоже применяется для строительства мостов.



После мы ознакомились с информацией в сети интернет.

1. Мосты России

<https://yandex.ru/video/preview/600864184943108762?from=tabbar&parent-reqid=1731926028781653-10047687070449518801-balancer-l7leveler-kubr-yp-klg-303-BAL&text=Мосты+России>,
<https://experience.tripster.ru/articles/12-samyh-vpechatlyayushih-mostov-rossii/>

2. Мосты ХМАО [https://ru.wikipedia.org/wiki/Категория:Мосты Ханты-Мансийского автономного округа](https://ru.wikipedia.org/wiki/Категория:Мосты_Ханты-Мансийского_автономного_округа)

3. Мосты города Сургут. <https://natasha-fisher.livejournal.com/670436.html>

4. Самые необычные мосты в мире
<http://dzen.ru/video/watch/647eeb9f17196a0f50a3c8aa?f=d2d>

5. Процесс подготовки проекта

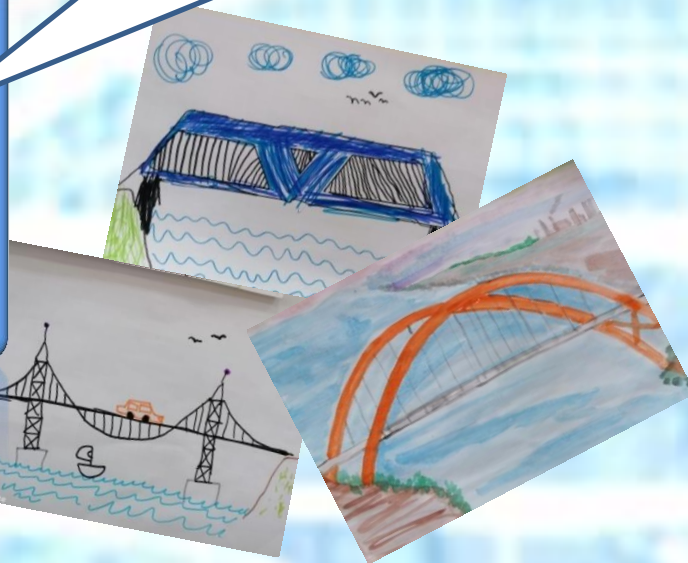
После того как мы изучили историю и какие есть мосты, мы перешли к реализации нашего проекта. Для этого мы определились с моделями.

Приняли решение сконструировать:

1. Крымский мост.
2. Мост «Красный дракон».
3. Мост имени Валентина Солохина - Сургутский вантовый мост.
4. Разводной мост.
5. Поворотный мост.
6. Кран.



Подготовили рисунки-схемы, чтоб понимать как будут выглядеть наши модели. В процессе работы корректировали модели.



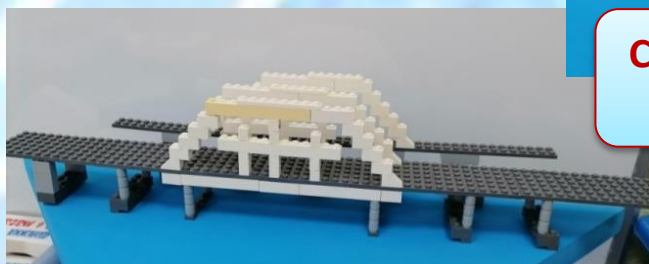
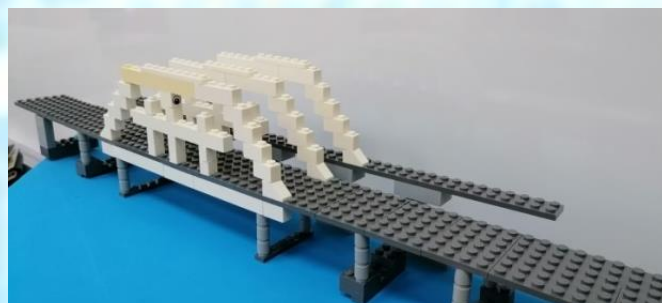
Для создания наших моделей мы выбрали конструктор Lego City и базовый набор LEGO 45300 Education WeDo 2.0



6. Конструирование и программирование моделей



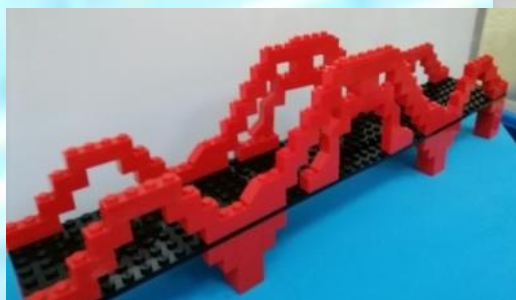
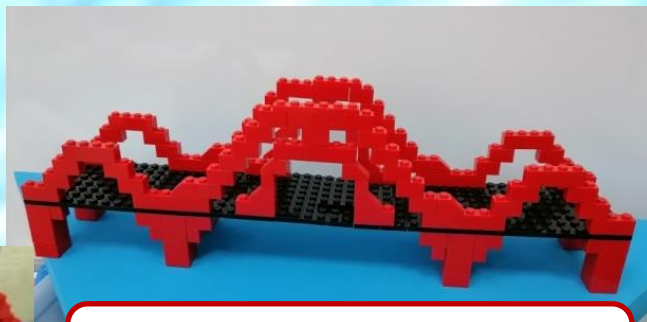
1. Крымский мост.



Свою модель мы изготовили из конструктора Lego City

Четырёхполосный автомобильный и двухпутный железнодорожный мосты соединяют берега Крыма и Краснодарского края, обеспечивая транспортное сообщение полуострова с материковой частью России. Строительство моста продолжалось 2,5 года. Общая протяженность. Крымского моста составляет 19 километров – это самый длинный мост в Европе и России.

2. Мост «Красный дракон».



**Модель мы изготовили из
конструктора Lego City**

«Красный дракон»-уникальный мост Югорского края.

Чтобы соединить два берега Иртыша, специалисты-мостостроители трудились два летних сезона.

Его русловая часть – уникальное для России инженерное решение, представляющее собой стальное неразрезное пролетное строение комбинированной системы типа "арка – ферма – балка". Арочный пролет длиной 231 метр – единственный в России. Доставка этой арки весом 3 тысячи тонн проводилась на баржах по воде 22 часа.

Длина моста 1,3 километра, ширина 11,5 и высота 15 метров.

В 2013 году мост занял второе место в интернет-голосовании "Самый красивый мост России".

3. Мост имени Валентина Солохина - Сургутский вантовый мост.

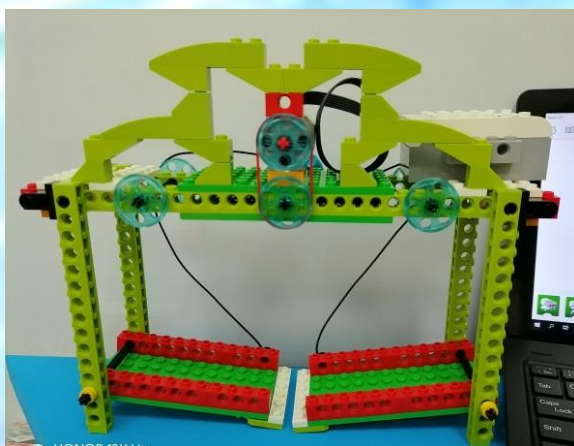
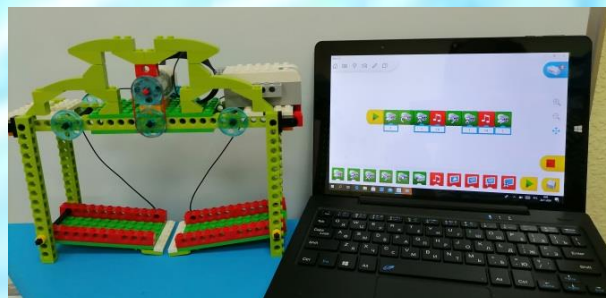


**Модель мы изготовили из
конструктора Lego City**

Сургутский мост(вантовый), перекинутый через Обь, на момент постройки стал самым длинным сооружением подобного типа. Мост попал в Книгу рекордов Гиннеса за четырёхсотметровый подвесной пролёт. Это крупнейший объект дорожного строительства в Югре и один из важнейших переходов больших сибирских рек на магистрали Тюмень — Тобольск — Сургут— Нижневартовск.

Пролет держится одним пилоном, от которого к дорожному полотну тянутся железные тросы. Длина автодорожного моста составляет 2 километра 110 метров.

4. Разводной мост.



Сконструировали из конструктора Lego WeDo 2.0 по схеме, используя мотор, смарт-хаб, Механизм работы- ременная передача. Движение крана происходит с помощью мотора подключенного к смарт-хабу на который передается алгоритм движения (команда) с помощью программы WeDo 2.0 от компьютера путем беспроводной связи блютуз.

Видео можно посмотреть по ссылке:

<https://cloud.mail.ru/public/PAr3/P1gt6bRTy>

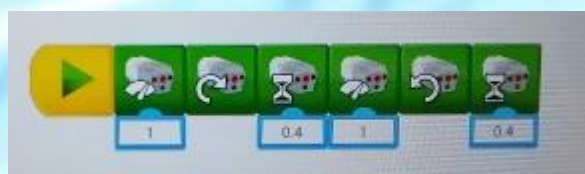
Разводной мост — это особый тип моста, имеющий подвижное пролётное строение для обеспечения пропуска судов.

Такие мосты, как правило, строят на судоходных реках и каналах в плотной застройке, когда другими способами «развязать» наземный транспорт и судоходство не удаётся.

Преимущества разводных мостов:

— Для обеспечения беспрепятственного пропуска судов разводному мосту не требуется высокий пролёт (а следовательно, высокие опоры и длинные въезды). Разводные мосты — настоящий символ Петербурга и одна из причин, почему город на Неве относят к числу самых романтических мест в мире. Сотни туристов приходят полюбоваться, как в ночи сверкающие огнями многотонные пролеты-крылья моста плавно раскрываются, пропуская проходящие корабли.

5. Поворотный мост.



Сконструировали из конструктора Lego WeDo 2.0 по схеме, используя мотор, смарт-хаб, Механизм работы- ось вращения. Движение крана происходит с помощью мотора подключенного к смарт-хабу на который передается алгоритм движения (команда) с помощью программы WeDo 2.0 от компьютера путем беспроводной связи блютуз.

Видео можно посмотреть по ссылке:

<https://cloud.mail.ru/public/8n6b/mphbZyJLn>

Поворотный мост — разводной мост, через одну из точек которого (обычно, расположенной рядом с его центром масс) проходит вертикальная ось вращения, позволяющая мосту двигаться в горизонтальном направлении. Небольшие мосты могут иметь ось вращения со стороны одного из берегов — в этом случае требуется дополнительное укрепление грунта для поддержки моста и поворотного механизма.

В закрытом состоянии поворотный мост служит для пропуска пешеходов, автомобилей или поездов. В случае необходимости пропуска судов движение по мосту останавливается (как правило, с помощью дорожных сигналов и барьеров), затем мотор осуществляет поворот моста в горизонтальной плоскости примерно на 90°.

В зависимости от числа открываемых для судов проходов делятся на однорукавные и двухрукавные.

6. Кран.



Сконструировали из конструктора Lego WeDo 2.0 по схеме, используя мотор, смарт-хаб, Механизм работы- шестиренчатая передача. Движение крана происходит с помощью мотора подключенного к смарт-хабу на который передается алгоритм движения (команда) с помощью программы WeDo 2.0 от компьютера путем беспроводной связи блютуз.

Видео можно посмотреть по ссылке:

<https://cloud.mail.ru/public/F8RJ/epL76BsUY>

При их строительстве и обслуживании мостов краны играют решающую роль. Необходимость крана:

1. Поднятие и установка мостовых элементов.
2. Поставка стройматериалов.
3. Работы на высоте.

Типы кранов, используемых при строительстве и обслуживании мостов:

Башенные краны: Используются для поднятия и установки массивных мостовых элементов.

Автокраны: Обеспечивают гибкость в перемещении и поднятии грузов, таких как стройматериалы и оборудование.

Подвесные краны: Применяются для работы на высоте и могут быть установлены на мостовых балках.

Специализированные краны с корзинами: Используются для очистки и обслуживания мостовых конструкций.

Общий вид проекта:



<https://cloud.mail.ru/public/RWJd/ohvvhTrrQ>
QR и ссылка на защиту проекта)

Проблемы, встретившиеся в ходе проекта.

- В связи закрытием(временным) музея, нам не удалось посетить музей моста. Но во время поездки к музею мы смогли рассмотреть мост, его конструкцию и ванты в натуральную величину.

Заключение.

В ходе работы над проектом наша команда узнала, почему Сургутский мост входит в книгу рекордов Гиннеса. Мы познакомились с видами мостов и специальной техникой, которая помогает их строить. Научились конструировать модели из конструкторов Lego, Lego WeDo 2.0, программировать модели в графической среде Lego WeDo 2.0. Научились ставить техническую задачу и находить решение. Приобрели навык в решении изобретательской задачи. Приобрели опыт в составлении плана действий и применения его для решения практических задач, в осуществлении анализа и оценки проделанной работы. Научились работать в команде.

Список используемой литературы

Литература для педагогов

2. Гусарова Светлана Витальевна. Формирование представлений о технике как средство развития познавательного интереса у детей старшего дошкольного возраста: Дис. ... канд. пед. наук : 13.00.07 : Москва, 2000 189 с. РГБ ОД, 61:00-13/1164-1
3. Корягин А.В. Образовательная робототехника (Lego WeDo). Сборник методических рекомендаций и практикумов. – М.: ДМК Пресс, 2016.
4. Корягин А.В. Образовательная робототехника (Lego WeDo): рабочая тетрадь. – М.: ДМК Пресс, 2016.
5. Куцакова Л.В. Занятия с дошкольниками по конструированию и ручному труду. – М.: Издательство «Совершенство», 1999.
6. Михайлова-Свирская Л.В. Метод проектов в образовательной работе детского сада: пособие для педагогов ДОО. – М. : Просвещение, 2015

Электронные образовательные ресурсы:

7. <http://surwiki.admsurgut.ru/wiki/index.php> /Сургут-Югорское_наследие
8. <https://bibliogid.ru/knigi/tematicheskie-obzory> /2211-bolshie-i-malenkieknigi-o-velikikh-i-malykh-mostakh
9. <https://pilothub.ru/folio> /14673-yugorskij-most
10. <https://yandex.ru/video> /preview/?text=10%20необычных%20мостов%20мира&path=wizard&parent-reqid=1615201661584821-504230710579174454800277-production-app-host-sas-web-yp153&wiz_type=vital&filmId=14266658674959236835

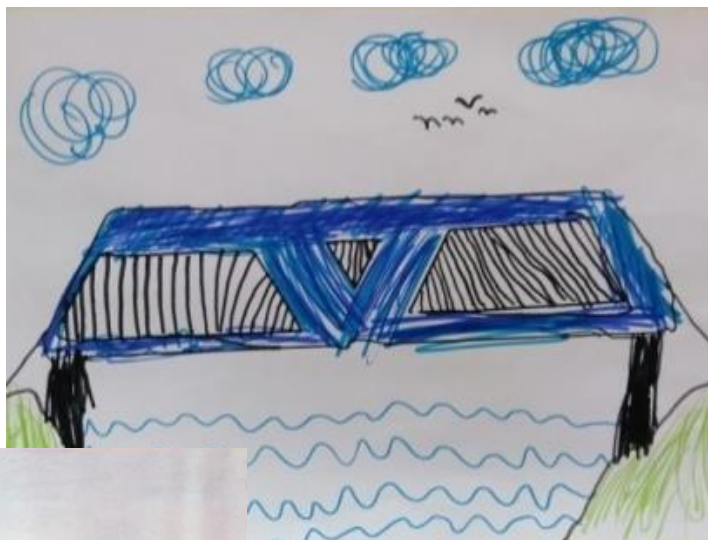
Литература для детей

1. Большая энциклопедия открытий и изобретений. //Составитель Артемова О.В., Балдина Н.А., Вологодина Е.В – М.:ЗАО «РОСМЭН-ПРЕСС», 2007.- 224 с.
2. Кудряшов, Н. М. Мост, который нужен всем: короткие рассказы / Николай Кудряшов. — Москва: Московские учебники: Мир детства, 2006. — 40 с.
3. Автор: Беляев Роман//Как устроен мост? // серия: Свет инженерной мысли -издательство:Москва: Самокат Литература, 2020г.

Рабочий процесс



Рисунки к проекту



**Договор об организации нестационарного обслуживания
в форме коллективного абонеента библиотеки № 11**

40-22

г. Сургут

№ 2022

Муниципальное бюджетное учреждение культуры «Централизованная библиотечная система», именуемое в дальнейшем «Исполнитель», в лице директора Юркевич Яны Борисовны, действующего на основании Устава, с одной стороны, и Муниципальное бюджетное дошкольное образовательное учреждение детский сад № 18 «Мишутка», именуемое в дальнейшем «Заказчик», в лице заведующего Нуховой Альфины Аяваровны, действующего на основании Устава с другой стороны, заключили настоящий договор на безвозмездной основе о нижеследующем:

1. Предмет договора.

- 1.1. Целью настоящего договора является организация нестационарного библиотечного обслуживания библиотекой (универсальной) № 11 МБУК ЦБС (далее – библиотека (универсальная) № 11) в МБДОУ № 18 «Мишутка» в форме коллективного абонеента.

2. Обязанности сторон.

2.1. Исполнитель обязуется:

- 2.1.1. Назначить ответственным за организацию работы и поддержание связи с Заказчиком Медведеву Юлию Сергеевну, заведующую библиотекой (универсальной) № 11 (тел. 53-23-33).
- 2.1.2. Предоставить книги, периодические издания (далее – документы) в количестве 50 экземпляров для выдачи во временное пользование воспитанникам и воспитателям МБДОУ № 18 «Мишутка» на срок, согласованный сторонами.
- 2.1.3. Предоставлять бланки для ведения статистического учета показателей работы (Приложение 1), читательские формуляры.
- 2.1.4. Оказать консультационную поддержку ответственному исполнителю Заказчика по вопросам обслуживания, учёта показателей работы.
- 2.1.5. Производить обмен документов 1 раз в квартал.

2.2 Заказчик обязуется:

- 2.2.1. Назначить ответственным за организацию работы и поддержание связи с Исполнителем Соболеву Веру Сергеевну, заместителя заведующего по учебно-воспитательной работе (тел. 56-21-53). Ответственный в обязательном порядке должен являться постоянным читателем библиотеки (универсальной) № 11.
- 2.2.2. Обеспечить условия для размещения фонда и выдачи документов во временное пользование воспитанникам и воспитателям МБДОУ № 18 «Мишутка».
- 2.2.3. Ежемесячно предоставлять Исполнителю на адрес эл. почты medvedeva@slib.ru. либо по тел. 53-23-33 статистические сведения об использовании документов.
- 2.2.4. Обеспечивать сохранность документов и их возврат в установленные сроки. В случае их порчи или утраты обеспечить замену на аналогичный (равноценный) экземпляр, либо возмещение его рыночной стоимости.
- 2.2.5. Своевременно информировать Исполнителя об изменениях в обстоятельствах, относящихся к предмету настоящего Договора, в том числе об изменении ответственного лица.
- 2.2.6. При смене ответственного лица провести сверку фонда на площадке библиотеки (универсальной) № 11:
- ответственный (со стороны Заказчика) предоставляет бумажные читательские формуляры для сверки, документы для списания со своего электронного формуляра;
 - сотрудник библиотеки (универсальной) № 11 записывает документы на электронный формуляр нового ответственного.

3. Права участников договора

- 3.1. Получать текущую информацию о состоянии работы.
- 3.2. Вносить предложения по улучшению организации работы.
- 3.3. Каждая из сторон имеет право расторгнуть Договор в порядке, предусмотренном действующим законодательством Российской Федерации.

4. Ответственность сторон

- 4.1. За невыполнение или ненадлежащее исполнение принятых на себя обязательств, стороны несут ответственность в соответствии с законодательством Российской Федерации.

- 4.2. Ни одна из сторон не несет ответственности за невыполнение своих обязательств по не зависящим от нее обстоятельствам.

5. Срок действия договора

- 5.1. Настоящий договор действует с момента подписания его сторонами до 31.12.2023 г.
5.2. Настоящий договор считается ежегодно пролонгированным на 1 (один) год в случае, если ни одна из сторон за месяц до окончания срока действия настоящего договора не заявит о намерении заключить договор на иных условиях, или внести изменения (дополнения) в договор или прекратить действие настоящего договора.

6. Дополнительные условия

- 6.1. Каждая из сторон оказывает максимальное содействие другой стороне в выполнении принятых по Договору обязательств, своевременно принимает меры по улучшению качества и повышению эффективности обслуживания.
6.2. Договор составлен в двух экземплярах, имеющих одинаковую юридическую силу, и находится по одному у каждой из сторон.
6.3. К договору прилагается форма Бланка учета нестационарной работы (Приложение 1)

7. Юридические адреса сторон

ЗАКАЗЧИК:

МБДОУ № 18 «Мишутка»
Адрес: 628400, Тюменская область, ХМАО-Югра,
г. Сургут, ул. С. Билешного д. 14/1, т. 56-21-53



А.А. Нухова

ИСПОЛНИТЕЛЬ:

МБУК «Централизованная библиотечная система»
Адрес: 628412, Тюменская область, ХМАО-Югра,
г. Сургут, ул. Республики 78/1, т. 28-61-97
Официальный сайт: <http://slib.ru>



Я.Б. Юркевич

