

Министерство образования и науки Хабаровского края

Краевое государственное автономное образовательное учреждение
дополнительного образования «Центр развития творчества детей
(Региональный модельный центр
дополнительного образования детей Хабаровского края)»

ЦЕНТР ЦИФРОВОГО
ОБРАЗОВАНИЯ
«ИТ-КУБ»

#вместекуспехукаждого

Информационные технологии в образовании.

Веб-квест «Цифровой марафон. IT-старт»

Методические рекомендации
к краткосрочной ДООП
технической направленности



г. Хабаровск, 2022 г.

Печатается по решению
научно-методического совета
КГАОУ ДО РМЦ
протокол № 1 от 28.02.2022 г.

Информационные технологии в образовании. Веб-квест «Цифровой марафон. IT-старт». Методические рекомендации к краткосрочной ДООП технической направленности / Составитель М.А. Валетова. – Хабаровск: КГАОУ ДО РМЦ, 2022 – 16 с.

Ответственный редактор: В.В. Шевченко
Ответственный за выпуск: Е.А. Кудревич
Дизайн обложки: Ю.А. Лубашова

Данные методические рекомендации составлены к краткосрочной дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе технической направленности «Цифровой марафон. IT-старт». Они окажут помощь по организации и проведению интерактивной игры по локациям. По содержанию данное мероприятие представляет собой межпредметный квест, охватывающий дисциплины: «Робототехника», «Программирование», «VR/AR».

Разработчики квеста — коллектив педагогических работников центра цифрового образования «IT-куб» КГАОУ ДО РМЦ.

Материалы будут полезны педагогам дополнительного образования, учителям, работающим по технической направленности с детьми в возрасте 7–17 лет.

Мероприятие может проводиться в течение учебного года, каникулярное время, использоваться в рамках реализации краевого проекта «Краевой выходной».

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	2–3
ВЕБ-КВЕСТ «ЦИФРОВОЙ МАРАФОН. IT СТАРТ»	4–7
ПРИЛОЖЕНИЯ 1–7	8–15
ИСПОЛЬЗОВАННЫЕ ИСТОЧНИКИ	16

ВВЕДЕНИЕ

На современном этапе развития образовательной системы в России появляются новые технологии и деятельностные формы взаимодействия участников образовательного процесса. Наиболее востребованными становятся интерактивные формы, позволяющие задействовать всех участников и реализовать их творческие способности, воплотить имеющиеся знания и навыки в практической деятельности. К таким формам организации образовательной деятельности относятся: интерактивная игра, мастер-класс, проектная деятельность, создание проблемных ситуаций, экспериментирование и др. Все эти формы могут существовать как отдельно взятые элементы, так и сочетаться между собой, варьироваться педагогом при планировании учебной деятельности или совместного мероприятия с родителями и детьми. Особенно хорошо они сочетаются в квест-технологии, или как ещё называют образовательный квест, который пользуется популярностью у подростков и взрослых, благодаря неординарной организации образовательной деятельности и захватывающего сюжета.

Квест-технология в воспитательном и общеобразовательном процессе как понятие появилась относительно недавно. Большую роль в этом сыграли появившиеся пару десятилетий назад компьютерные игры жанра quest.

Квест (англ. Quest) — поиск предметов, приключений. В мифологии и литературе понятие «квест» изначально обозначало один из способов построения сюжета — путешествие персонажей к определённой цели через преодоление трудностей. Само понятие «квест» собственно и обозначает игру, поиски, которые требуют от игроков решения тех или иных умственных задач для преодоления препятствий и движения по сюжету, который может быть определён или иметь множество исходов, где выбор будет зависеть от действий самого игрока.

Образовательный квест — педагогическая технология, включающая в себя набор проблемных заданий с элементами ролевой игры. Он может охватывать отдельную проблему, учебный предмет, тему или быть межпредметным, поскольку во время решения поставленных задач происходит практическое соединение разнообразных видов деятельности:

- игровой (дидактическая, подвижная, спортивная);
- социально-коммуникативной (развитие речи, ОБЖ, здоровьесбережение);
- художественно-изобразительной (рисование, конструирование);

- познавательно-исследовательской (робототехника, VR/AR, Scratch и т. д.).

Квест можно использовать для работы с обучающимися, родителями, коллегами.

Типология квестов

- Линейные — задания взаимосвязаны по принципу звеньев одной логической цепи.

- Штурмовые — команды получают задачу, подсказки, но пути продвижения к цели определяют самостоятельно.

- Кольцевые — круговой аналог линейного квеста, когда команды отправляются в путь из разных точек и каждая следует по своему маршруту к конечной цели.

Наиболее популярными игровыми вариантами являются бродилки, проекты, головоломки и т. д. Основная идея коллективной игры-бродилки предельно проста — команды, перемещаясь по пунктам игрового маршрута, последовательно выполняют задания. Справившись с одним заданием, дети переходят к следующему испытанию. Такой способ организации игрового приключения дополнительно мотивирует исследовательскую активность участников.

Разработчики квеста — коллектив педагогических работников центра цифрового образования «IT-куб» КГАОУ ДО РМЦ.

Данные методические рекомендации составлены к краткосрочной дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе технической направленности «Цифровой марафон. IT-старт». Они окажут помощь по организации и проведению интерактивной игры по локациям. По содержанию данное мероприятие представляет собой межпредметный квест, охватывающий дисциплины: «Робототехника», «Программирование», «VR/AR».

Материалы будут полезны педагогам дополнительного образования, учителям, работающим по технической направленности с детьми в возрасте 7–17 лет.

Квест создаёт благоприятные условия для активизации у детей интереса к познавательной деятельности и стремления с увлечением решать проблемные задачи. Кроме того, формат игры стимулирует гибкость поведения детей, поиск неординарных решений, пробуждает командный дух и желание взаимодействовать как друг с другом, так и со взрослыми.

ВЕБ-КВЕСТ «ЦИФРОВОЙ МАРАФОН. ИТ-СТАРТ»

Цель: активизировать у детей интерес к познанию ИТ-сферы, к использованию современных компьютерных ИТ-технологий в техническом творчестве.

Задачи:

- познакомить с цифровыми технологиями и инструментами;
- показать межпредметную связь между робототехникой, программированием и VR/AR;
- создать условия для развития таких аналитических способностей обучающихся, как умение анализировать, сопоставлять, сравнивать, обобщать познавательные объекты, делать выводы;
- способствовать развитию внимания, сообразительности, находчивости;
- содействовать воспитанию культуры общения, формированию умения работать в команде, чувства взаимопомощи.

Время проведения: квест может проводиться в течение учебного года, каникулярное время, использоваться в рамках реализации краевого проекта «Краевой выходной». Информация о времени проведения доводится до сведения участников через официальный сайт образовательной организации, WhatsApp (родительские группы), Telegram канал (родительские группы, канал организации).

Продолжительность: 120 минут.

Участники:

- команды учащихся в возрасте 7–17 лет;
- для проведения квеста могут привлекаться волонтеры из числа студентов старших курсов техникумов и вузов, которые выполняют роли Хранителей — помощников на локациях: Хранитель ProRobot, Хранитель ProVR, Хранитель ProScratch, Хранитель ProPaint.

Сюжет игры

В основе игры лежит легенда, из которой следует, что в городе «IT» случилось несчастье: раскололся на 4 части важный артефакт, представляющий собой загадку:

Что на свете всего длиннее и всего короче, всего быстрее и всего медленнее?

Что легче всего делится на величины бесконечно малые и достигает величин бесконечно больших?

Без чего нельзя ничего совершить, что пожирает всё ничтожное и воскрешает всё великое?

Чем больше всего пренебрегают и о чём больше всего жалеют?

Ответ: Время

Жители города просят помочь собрать артефакт.

Этапы игры

1. Организационный этап.

Команды учащихся:

- знакомятся с темой, целью и правилами игры;
- проходят инструктаж по технике безопасности;
- проходят жеребьёвку;
- получают карту, представляющую собой план здания образовательной организации, на котором нанесены названия локаций без указания нумерации кабинетов;
 - получают маршрутный лист «Путеводная звезда» (Приложение 1), разработанный таким образом, чтобы на одной локации находилась только одна команда;
 - получают напутствие участникам (Приложение 2).

2. Основной этап.

Маршрут состоит из 4-х локаций.

Команды начинают движение с разных точек, согласно своему маршрутному листу. В течение игры участники переходят от одной локации к другой, где им предлагается выполнить различные задания (Приложения 3–6). Количество и сложность заданий ориентированы на средний возраст участников и общий уровень подготовки, составлены таким образом, чтобы чередовались сложные и лёгкие задания.

Хранители выдают детям задание, объясняют, как его выполнять, контролируют время прохождения этапа, при необходимости дают подсказки, в маршрутных листах проставляют отметки о выполнении задания на каждой локации и количество потраченного времени.

После выполнения заданий на локации участникам выдаётся часть артефакта-загадки. Задача игроков — собрать все четыре части загадки, сложить их воедино и разгадать ответ.

3. Подведение итогов.

После прохождения маршрута команды сходятся в месте старта и сдают свои маршрутные листы Хранителям для подсчёта очков.

Общий результат подсчитывается следующим образом:

- количество выполненных заданий — за каждое 1 балл;
- дан ответ на загадку — 1 балл;
- максимальное количество времени — 1 балл;
- минимальное количество времени — 4 балла.

Побеждает команда, набравшая наибольшее количество баллов.

Команда	Время, затраченное на прохождение маршрута	Количество выполненных заданий	Найден ответ на загадку	Итого	Место

Во время подсчёта очков можно запустить танцевальный флэш-моб, например: <https://www.youtube.com/watch?v=jAd4pYDM1T8>



Танец-игра с ускорением для детей "Мы пойдём налево" / Dance for kids. Наше всё!

4. Рефлексия.

После проведения квеста всем участникам даётся задание: на чистом листе бумаги формата А3 составить карту города «IT».

Обязательным условием составления карты является то, что участники должны отразить не только маршрут игры, но и свои впечатления от мероприятия: отметить локации, которые больше всего им понравились (Приложение 7).

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Маршрутный лист «Путеводная звезда»

Название команды _____

Время начала пути _____

Локация	Время прохождения этапа	Отметка о выполнении задания
Научный центр ProRobot		
Земля Scratch		
Город VR		
Радужный перевал (Paint)		

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Напутствие участникам

Путешественники!

Вам предстоит трудный путь.

Четыре Хранителя помогут вам:

Хранитель ProRobot.

Хранитель ProVR.

Хранитель ProScratch.

Хранитель ProPaint.

У вас есть карта, где отмечены локации, только соейте правильно прочитайте её.

Следуйте за Путеводной звездой и не сходите с маршрута.

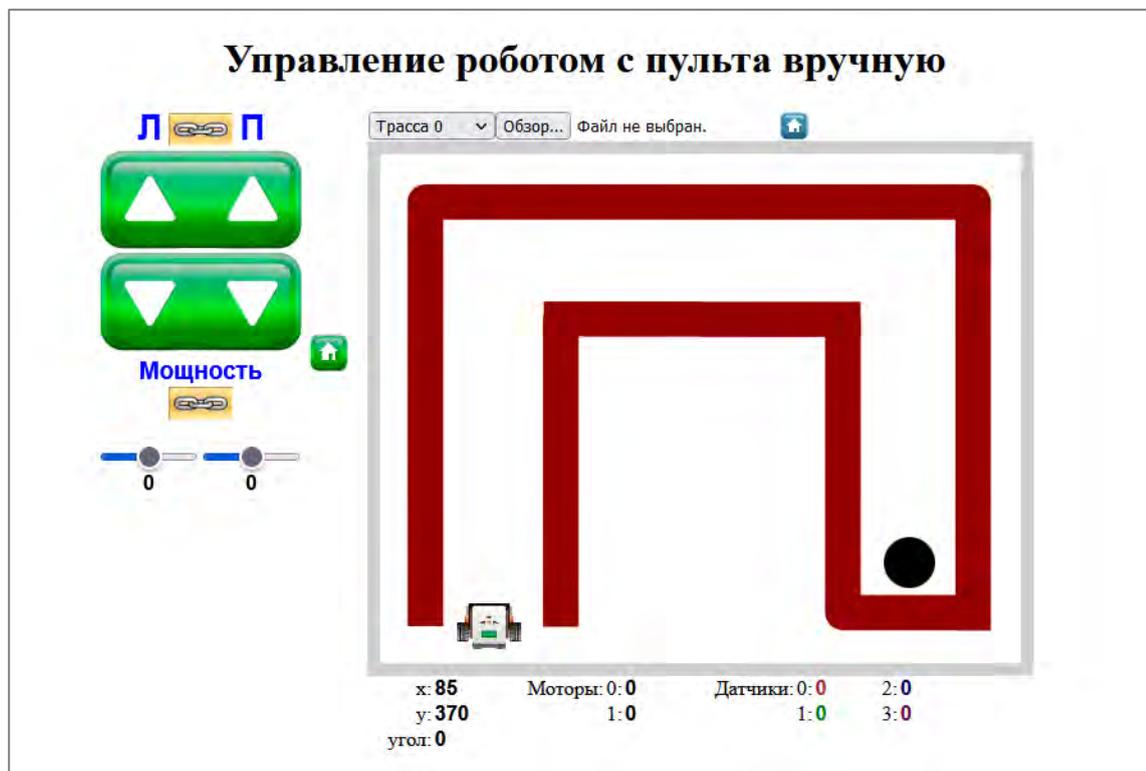
Локация «Научный центр ProRobot»

Задание для всех команд одинаковое.

Задание (даётся на выбор в зависимости от имеющегося в образовательной организации оборудования):

- Собрать изображение робота на время из пазлов.
- Собрать модель робота на время из любого конструктора, имеющегося в распоряжении образовательной организации.
- Преодолеть трассу виртуальным роботом на время (ссылка на виртуальную трассу:

<https://www.kpolyakov.spb.ru/school/robotics/pult/pult.htm>).



- Участнику команды нужно с помощью планшета управлять машинкой, собранной с Lego Mindstorms EV3 так, чтобы он обошёл все кегли «змейкой», не сбив ни одной. В том же порядке вернуться обратно и передать планшет следующему участнику команды. Испытание продолжается пока каждый участник команды не выполнит задание.

Если участник правильно выполнил задание и не сбив ни одной кегли, команда получает 15 баллов.

За каждую сбитую кеглю команда теряет 5 баллов.

За неверное выполнение задания баллы команде не присуждаются.

- Участникам команды на предложенной трассе «Дорога от дома до школы с препятствиями» с помощью маркеров нужно написать код для мини-робота «Ozobot», чтобы он смог благополучно добраться до точки финиша.

Каждый участник за правильно заданный код принесёт своей команде 5 баллов.

За каждый неверный код команда теряет 1 балл.

По итогу этого испытания баллы всех участников команды суммируются.

После выполнения задания Хранитель даёт команде один осколок артефакта.

ПРИЛОЖЕНИЕ 4

Локация «Земля Scratch»

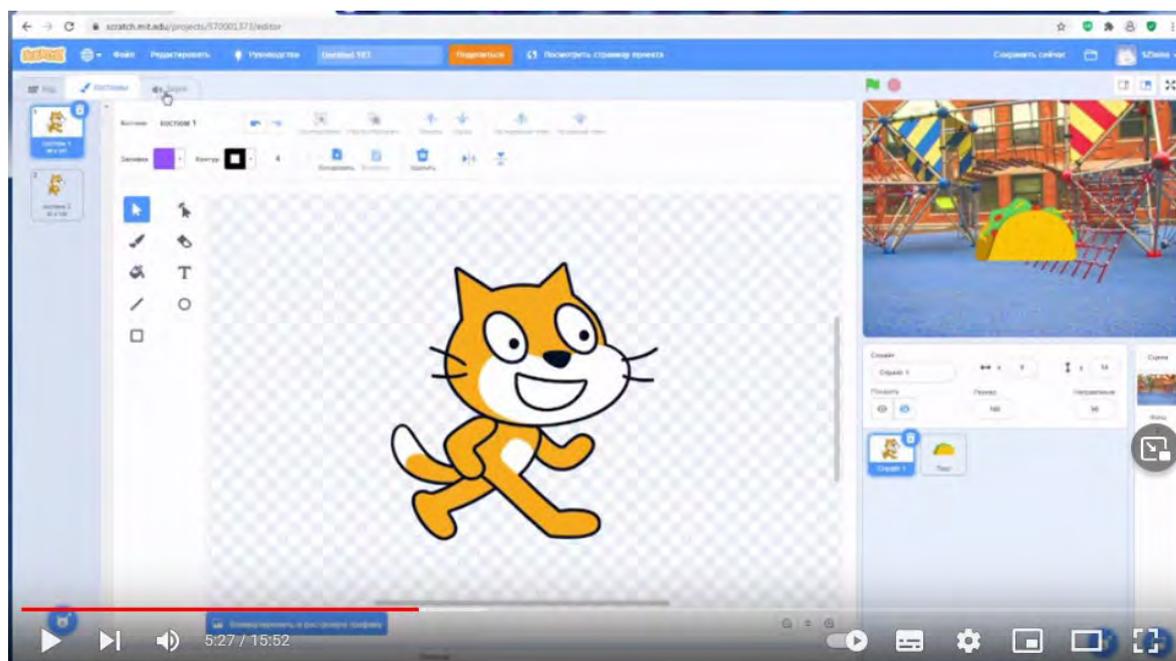
Задание для всех команд одинаковое.

Задание (даётся на выбор):

- Ознакомиться с мастер-классом:

<https://www.youtube.com/watch?v=JiVToB1gL8s&t=9s>

Создать спрайта (персонаж) / изменить костюм спрайта.

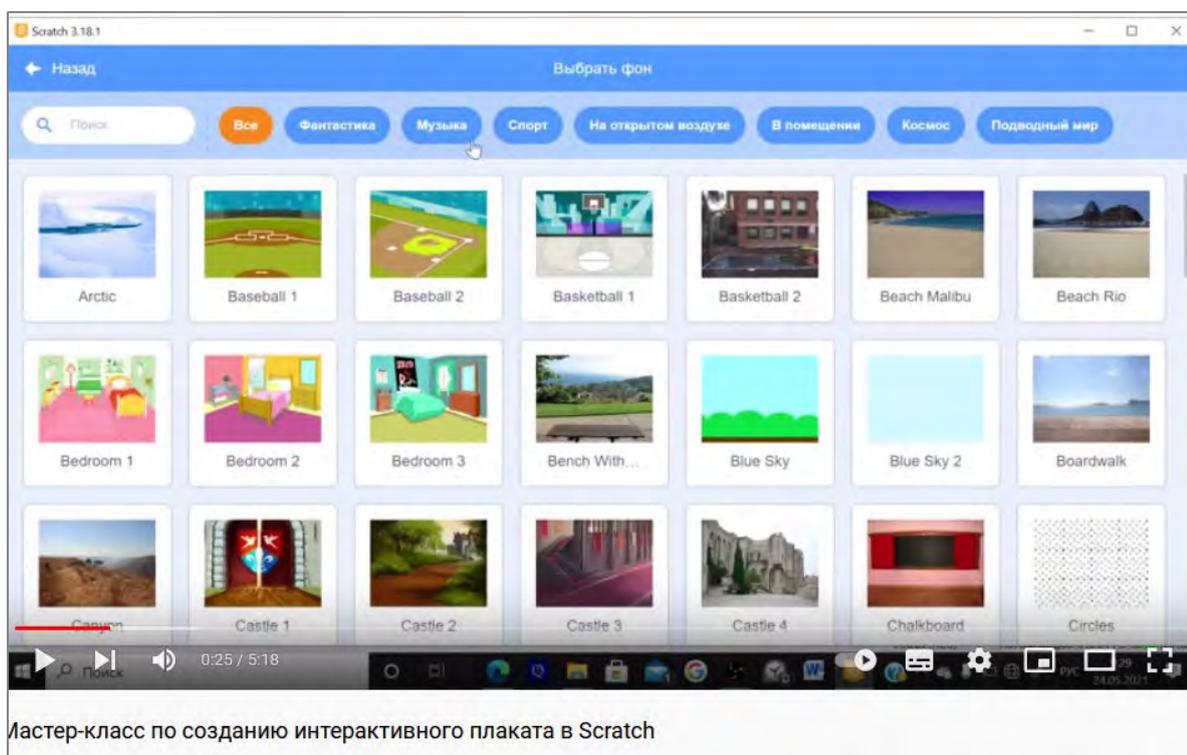


Мастер-класс Старт в Scratch

- Ознакомиться с мастер-классом:

<https://www.youtube.com/watch?v=LL7OQtm84BE>

Создать интерактивный плакат.



После выполнения задания Хранитель даёт команде второй осколок артефакта.

ПРИЛОЖЕНИЕ 5

Локация «Город VR»

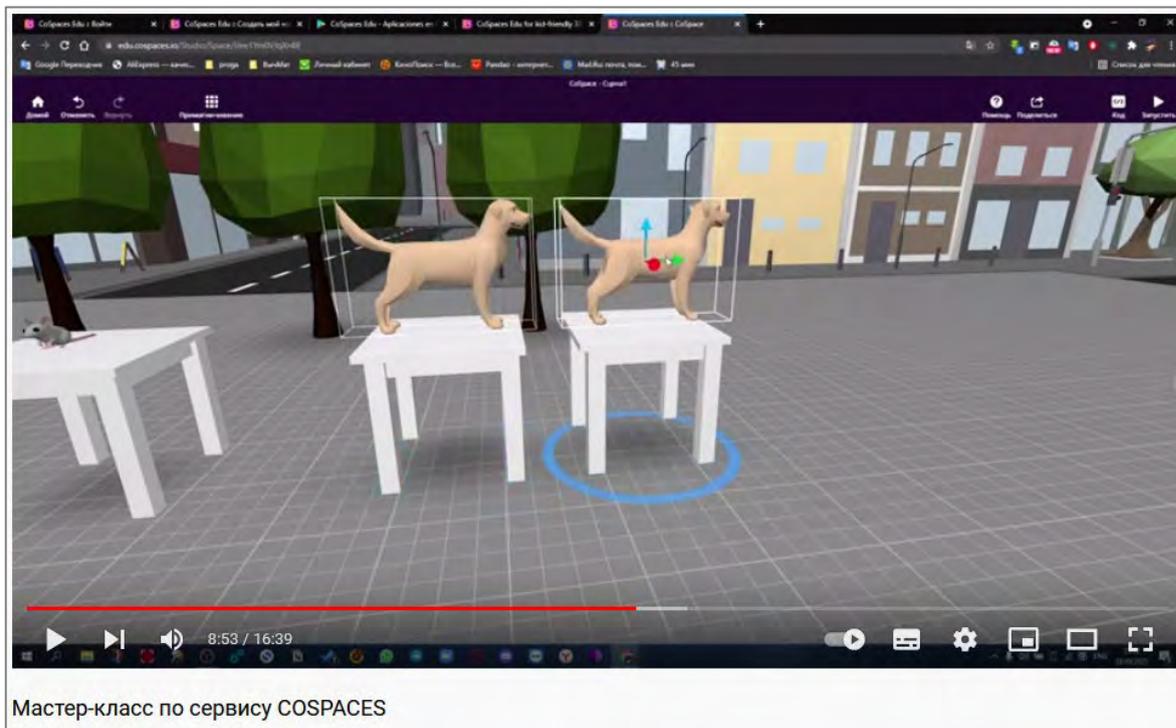
Задание для всех команд одинаковое.

Задание (даётся на выбор).

- Ознакомиться с мастер-классом.

https://www.youtube.com/watch?v=9bPCz_zMLTw

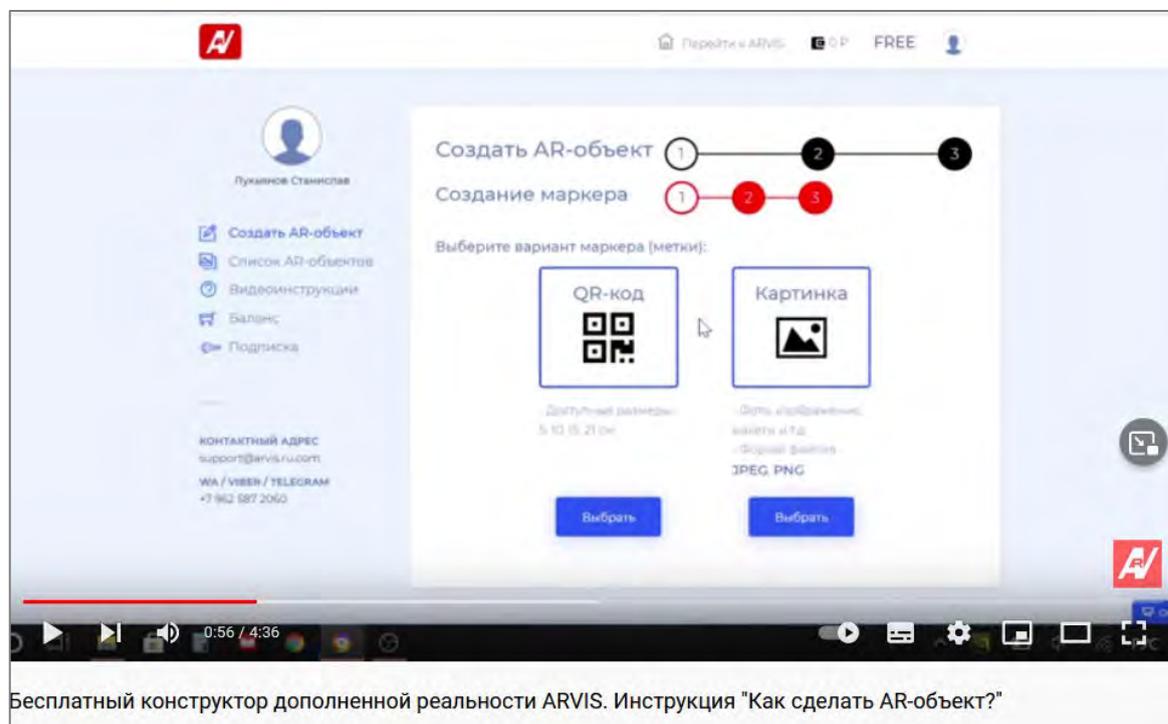
Добавить элементы (животных) на виртуальную сцену.



- Ознакомится с мастер классом:

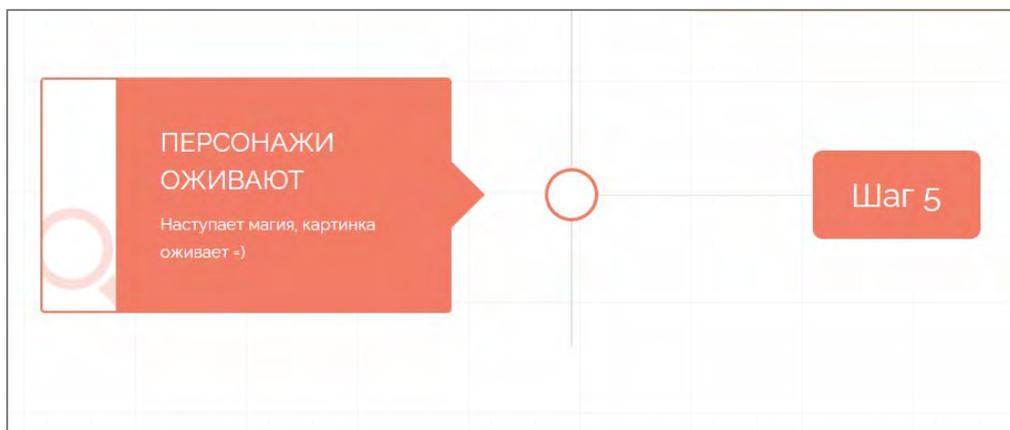
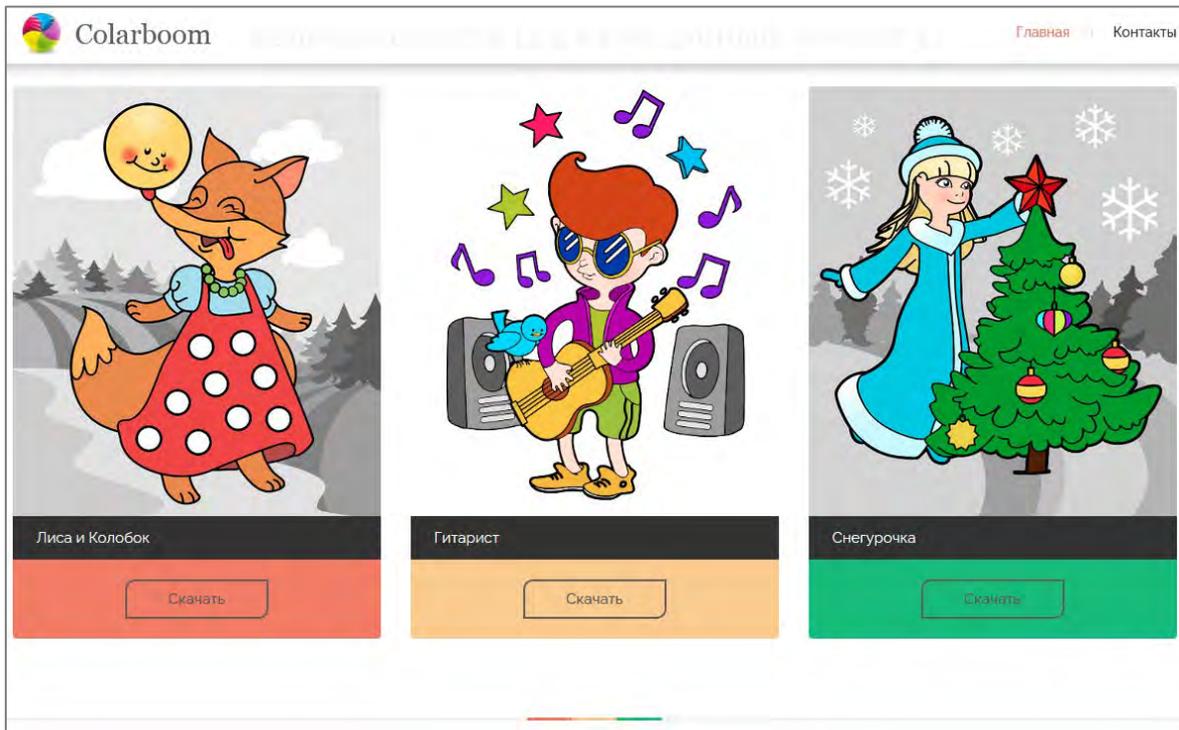
<https://www.youtube.com/watch?v=O0lXFRoNhEA>

Создать дополненную реальность с помощью приложения ARVIS.



- Раскрасить и оживить картинку

<http://www.colarboom.ru>



После выполнения задания Хранитель даёт команде третий осколок артефакта.

Локация «Радужный перевал (Paint)»

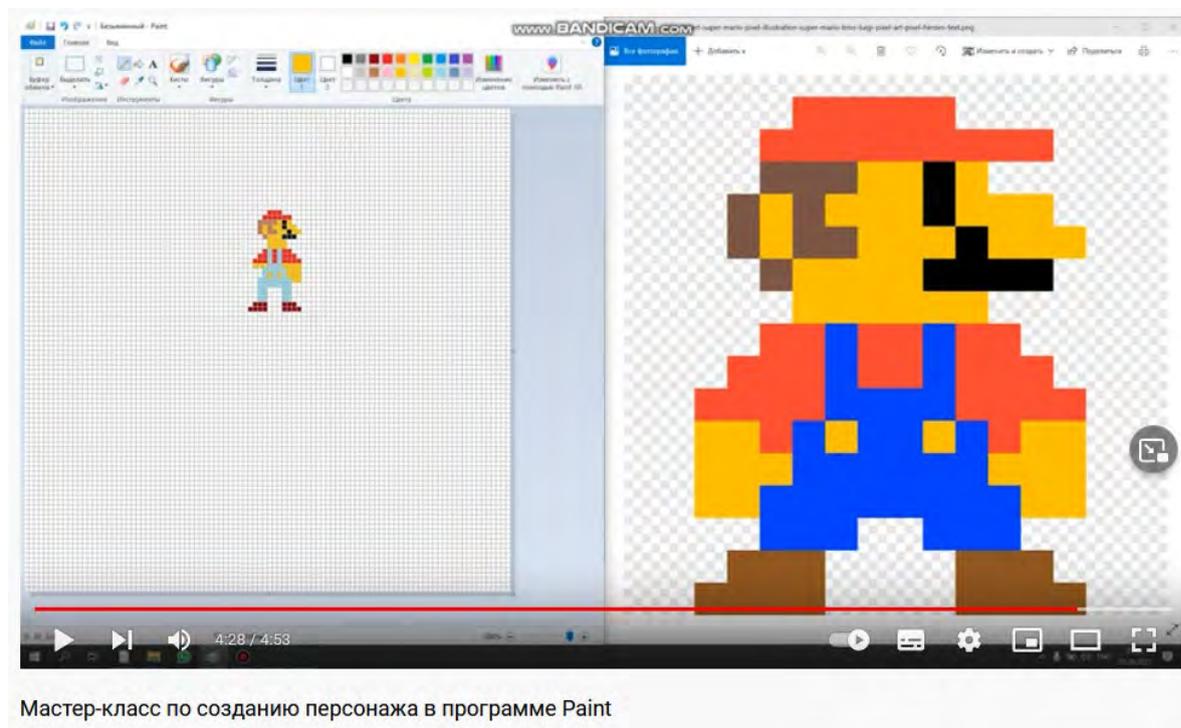
Задание для всех команд одинаковое.

Задание:

Ознакомиться с мастер-классом:

<https://www.youtube.com/watch?v=OUxmCRhYa28>

Создать пиксельного персонажа.



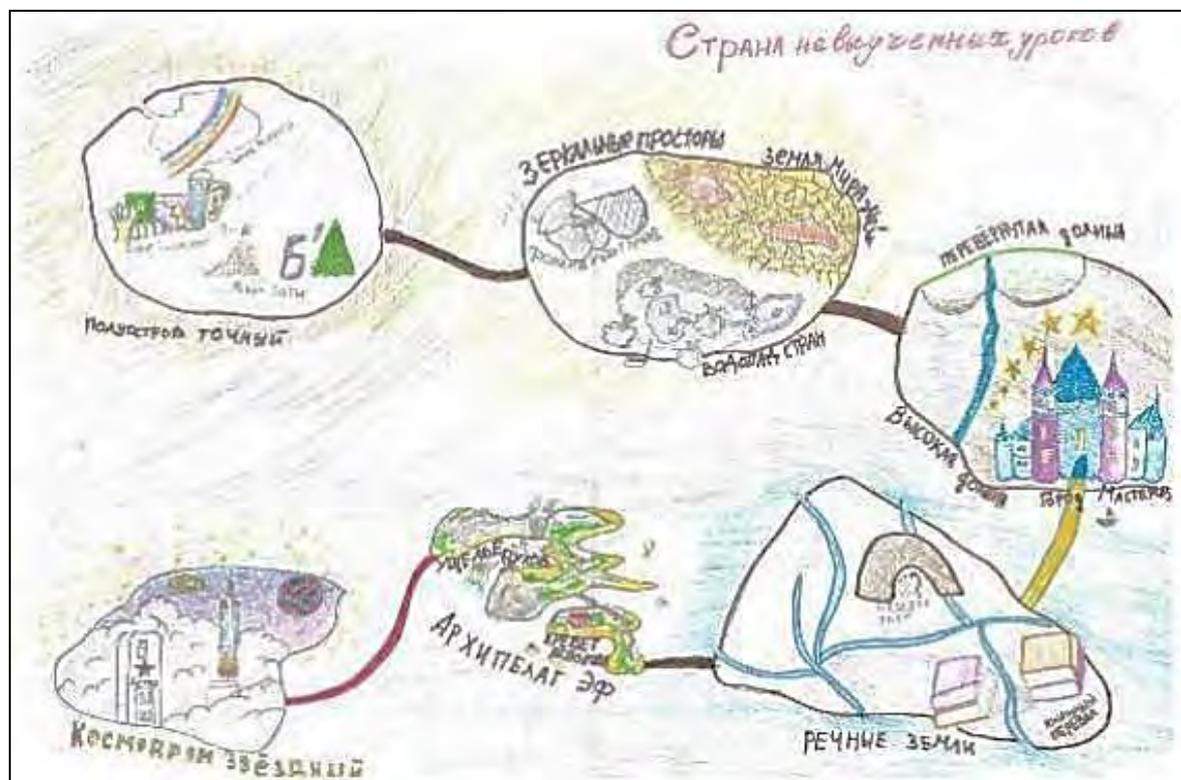
После выполнения задания Хранитель даёт команде четвёртый осколок артефакта.

Карты города «IT»

(примеры, составленные участниками игры)



Пример 1



Пример 2

ИСПОЛЬЗОВАННЫЕ ИСТОЧНИКИ

1. Голиков Д.В., Голиков А.Д. Книга юных программистов на Scratch. [Текст] – SmashWords, 2013. – 140 с.
2. Патаракин Е.Д. Руководство для пользователя среды Scratch. [Текст] – Версия 2.0, 2007. – 37 с.
3. Роботы. Образование. Творчество [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://фгос-игра.рф/> – (Дата обращения: 07.04.2022 г.).
4. Обучение работе в Tinkercad [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.tinkercad.com/learn> – (Дата обращения: 07.04.2022 г.).

Информационные технологии в образовании.
Веб-квест «Цифровой марафон. IT-старт».
Методические рекомендации к краткосрочной ДООП технической направленности

Краевое государственное автономное образовательное учреждение
дополнительного образования «Центр развития творчества детей
(Региональный модельный центр дополнительного образования детей
Хабаровского края)»

680000, г. Хабаровск, ул. Комсомольская, 87
тел. / факс: (4212) 30-57-13
Телеграм: @dopobrazovanie27 @rnc27holiday
ВКонтакте: @dop.obrazovanie27
e-mail: yung_khb@mail.ru
<http://www.kcdod.khb.ru>

Подписано в печать: 28.03.2022

Тираж: 30 экз.

Методические материалы размещены на сайте КГАОУ ДО РМЦ



физкультурно-спортивная



туристско-краеведческая



художественно-эстетическая



естественнонаучная



техническая



социально-гуманитарная

