Слайд 1

Добрый день уважаемые члены жюри и ребята! Мы Ермолаев Арсений, Антон Кузнецов, и Фефилов Кирилл представляем вам нашу проектную работу под названием: “Однажды в океане: подводные аппараты на страже чистоты”

Слайд 2

Наш проект актуален так как в 21 веке остро стоит вопрос экологического кризиса.Столкновение с ним было неизбежно. Как показали исследования, за последние 50 лет планета была загрязнена больше, чем за всё время её существования. Главный удар принял на себя мировой океан. Сейчас он представляет собой основной склад отходов

жизнедеятельности планеты.

Слайд 3

Наша цель создать приложение популяризирующее отчистку океана.

Также у нас есть задачи

Основными из них являются:

1**.** Изучить понятие «мировой океан». ​

2. Изучить виртуальную среду разработки Scratch​3. Создать игру

Слайд 4

Мировой океан — это основная часть гидросферы, непрерывная водная оболочка Земли, которая окружает материки и острова. Он занимает около 70,8% земной поверхности. Мировой океан состоит из четырёх больших частей: Атлантического, Индийского, Тихого и Северного Ледовитого океанов.

Слайд 5

Есть несколько факторов влияющих на загрязнения мирового океана и вот основные из них:

1.Твердотельный бытовой мусор

Твердотельный бытовой мусор, влияющий на загрязнение мирового океана, включает пластик, бумагу картон пищевые отходы стекло и металл. Он опасен тем, что наносит вред морским обитателям, нарушает хрупкий экологический баланс и может привести к массовым вымираниям видов рыб.

2. Биологическое загрязнение

3. Химическое загрязнение

4. Нефтяное загрязнение

5. Тепловое загрязнение

Для игры мы решили использовать твердотельный бытовой мусор и химическое загрязнение

Слайд 6

Основная проблема заключается в том, что многие школьники не проявляют интереса к

вопросам экологии и загрязнения окружающей среды, что может привести к недостатку

Мотивации для участия в проектах и акциях по

защите океана. Для решения этой проблемы мы разработали приложение так как в игровой форме дети лучше воспринимают информацию. Игра была создана в Scratch.

Слайд 7

Scratch — это визуально-блочная событийно-ориентированная среда программирования, созданная для детей и подростков. Мы решили взять Scratch так как это визуальный язык программирования который позволяет использовать блоки но при этом он является достаточно мощным. Главный минус Scratch это объём оперативной памяти выделяемый для него. Из-за этого нет возможности использовать изображения и приходится их рисовать в векторном редакторе.

Слайд 8

У нашей игры также есть концепт. Действия происходят в океане. Между пунктом прокачки и пунктом приема мусора плавает корабль и с него падают пластиковые бутылки колеса шины и бочки, а наша подводная лодка должна собирать мусор чтобы они не загрязнили океан. Для того что бы улучшить лодку можно продать собранный мусор и использовать деньги с продажи на прокачку. Остальные элементы вы можете увидеть на этом слайде. Для реализации этой концепции у нас есть план.

Слайд 9

На данной таблице вы можете видеть продуктивность работы нашей команды. Весь наш проект мы разбили на 7 частей. В таблице указаны даты и сроки выполнения каждой из частей.

Слайд 10

Здесь вы можете увидеть подводную лодку главную модель нашей игры. Она управляется стрелками и собирает мусор. У неё есть костюмы которые позволяют повторить анимацию настоящей подводной лодки. Так как если бы мы вставляли картинку то проект мог бы даже не запуститься нам пришлось рисовать подлодку в векторном редакторе. Она состоит из 64 деталей. Разобранную модель вы можете видеть на слайде.

Слайд 11

Здесь вы можете увидеть модель пункта апгрейда и корабля для продажи мусора. Первая состоит из 70 деталей а второй из 50

Слайд 12

На слайде вы можете увидеть модель лодки которая плавает и загрязняет океан. Всё что она делает это плавает от пункта апгрейда до пункта сдачи мусора и передаёт свои координаты мусору чтобы тот появлялся и спускался на дно.

Слайд 13

Также для оживления океана у нас есть рыбы которые плавают по океану. Они похожи так как одна сделана из другой. Скрипт у них полностью идентичен.

Слайд 14

У ската которого вы видите на слайде такой же скрипт как и у рыб только он не всплывает наверх. Он отличается тем что плавники анимированы за счёт костюмов и создаётся ощущение что скат плывёт. Он был списан вот с этой картинки.

Слайд 15

Мусор который должна собирать наша лодка представлен здесь. У них одинаковый скрипт за исключением того что бутылки остаются на поверхности а колёса и шины падают на дно. Хочется отметить что они останавливаются на разной высоте тем самым создаётся ощущение трёхмерного изображения.

Слайд 16

На предыдущем слайде был представлен не весь мусор. Отдельно хочется рассказать про бочку с химикатами. Остальной мусор отравляет воду только после исчезновения однако бочка всегда выделяет отходы и портит воду. Её скрипт отличается от предыдущего.

Слайд 17

Меню прокачки которое показано здесь открывается при касание пункта апгрейда. За полученные очки с продажи можно улучшить скорость, скорость подъёма и объём воздуха. Меню влияет на такие переменные как МаксСкорость Максвоздух и Скорость Подъёма.

Слайд 18

Индикаторы очень важная часть нашей игры так как они отражают текущие или максимальные параметры лодки. Этот индикатор отражает максимальную скорость которую можно в дальнейшем увеличить. На него влияет переменная МаксСкорость. В этом индикаторе порядка 90 костюмов.

Слайд 19

Ещё один не менее важный индикатор это индикатор отражающий максимальную скорость подъёма. Он имеет порядка ста костюмов. За его изменение отвечает переменная Скорость Подъёма.

Слайд 20

В нашей игре есть индикаторы отражающие количество воздуха и нагрузки. Они состоят из двух частей для более наглядной демонстрации. Также внизу вы можете увидеть их в двух разных состояниях. Индикатор воздуха заполняется когда лодка находится на поверхности и уменьшается когда лодка плавает под водой. Индикатор нагрузки заполняется когда лодка подбирает кокой либо мусор. А уменьшается когда вы сдаёте мусор. Мусор нельзя выбросить. Это сделано для того чтобы дети рассчитывали стратегию игры.

Слайд 21

Фактически самым важным индикатором от которого зависит проиграете вы или победите это индикатор загрязнённости океана. Как только он будет в самом правом положение вы победите а если в самом левом то проиграете. Индикатор сдвигается вправо когда мусор исчезает или когда появляется бочка а влево когда вы собираете отходы.

Слайд 22

Картинка “ты победил” высвечивается тогда когда вы соберёте достаточное количество мусора. Это займёт около 50 минут и для этого нужно выстроить грамотную стратегию игры.

Слайд 23

Изображение проигрыша появляется тогда когда океан слишком сильно загрязнён или когда запас воздуха иссяк и лодка утонули либо же лодка оказалась перегруженной и тоже утонула.

Слайд 24

Здесь вы можете посмотреть видео геймплея нашей игры. Вначале мы поднимаемся на поверхность и восполняем запас воздуха. (Пауза) Далее мы плывём попутно собирая мусор к месту прокачки и улучшаем лодку за первоначальные очки. (Пауза) После этого мы собираем мусор и сдаём его в пункт приёма. И далее продолжаем играть до победы или поражения. Как видите для игры нужно выстраивать стратегию что первым делом улучшать или где лучше плавать.

Слайд ??

В дальнейшем мы будем продолжать работать над нашем проектом и сделаем нашу игру в 3D.

В ней мы добавим недостающие элементы, которые не можем сделать в 2D.

Слайд ??

Мы сделали модель нашей подводной лодки в тинкеркаде и потом распечатали на 3d принтере, чтобы наглядно показать вам как выглядит подводная лодка со всех сторон. Вы можете увидеть ее на этом столике.