

ПРОЕКЦИЯ МЕРКАТОРА

Цифровой планетарий в школе в обычных учебных классах

Мы с Вами 12 лет!



**НОВЫЕ
ТЕХНОЛОГИИ
В ОБРАЗОВАНИИ**

WWW.KLASSNOEDELO.RU • г. МУРМАХСК

Южное полушарие

КАРТА ЗВЕЗДНОГО НЕБА
ВРЕМЕН ГИППАРХА
(1-й — 2-й век н. э.)

Северное полушарие



О решении

ОСЗ. Кубосвод — решение для демонстрации полнокупольного видео и сферических изображений в обычных помещениях прямоугольного объема без установки и обслуживания купола.



«ОСЗ. Кубосвод» - решение которое расширяет спектр образовательных задач, которые можно решить не выходя из школы.

В первую очередь, **«ОСЗ. Кубосвод»** позволяет реализовать цифровой планетарий в школе в обычных учебных классах с построением изображений карты звездного неба.

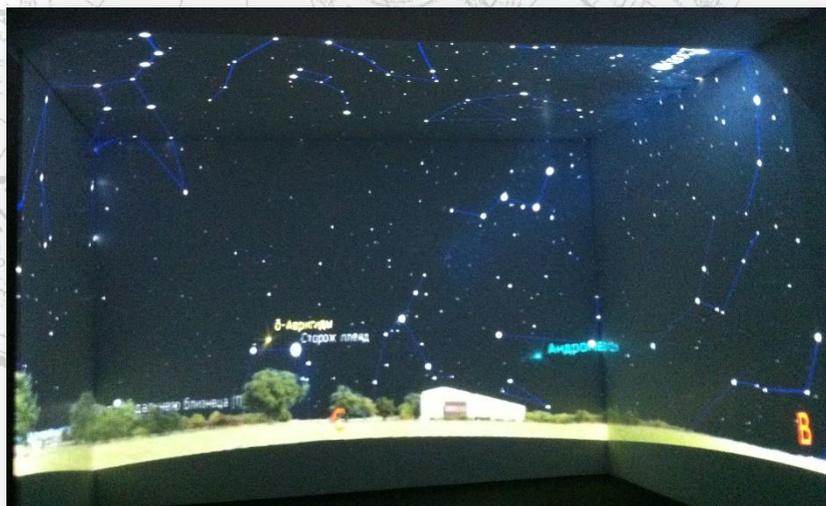
Цифровой планетарий

«ОСЗ. Кубосвод» как школьный планетарий позволит изучать реальное звездное небо, без выездных мероприятий в обычном учебном кабинете.

Отображение ландшафта, атмосферы, закатов и рассветов.

Отображение планет и их спутников. Возможность масштабирования от галактики до звезды. Контроль хода времени.

Отображение экваториальной и азимутальной сетки, мерцание звёзд, метеоры, симуляция затмений. Возможность выбора точки просмотра звездного неба, в том числе с других планет солнечной системы.



Методические рекомендации, включающие поурочный список примерных задач (практических заданий) на базе программы «Stellarium» по курсу астрономии (составитель — **О.С. Угольников**, канд. физ.-мат. наук, старший научный сотрудник Института космических исследований РАН, председатель Центральной предметно-методической комиссии и жюри Всероссийской олимпиады школьников).

Кубосвод – это не только астрономия!

Для работы в кубическом проекционном зале

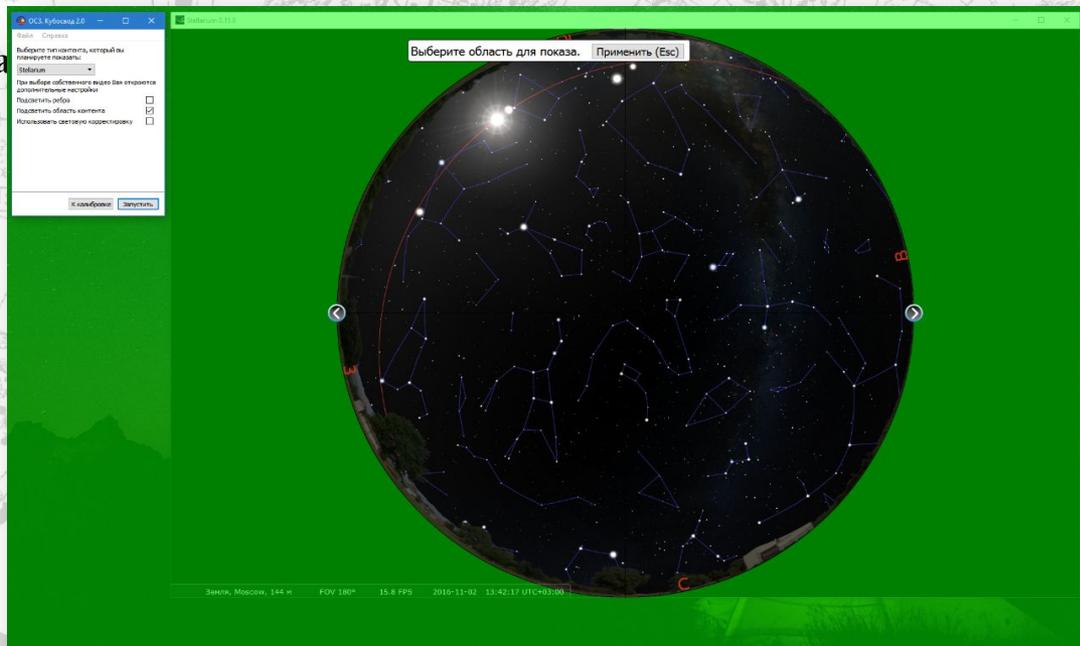
Можно использовать контент трех видов:

- * «рыбий глаз»
- * «видео 360°»
- * предназначенное для показа через сферическое зеркало.

Это могут быть:

- * Видео и фото изображения
- * Пересчет проекции программы с подходящим видом отображения (производится с экрана в 3D) (например, «Stellarium» для астрономии) значит:

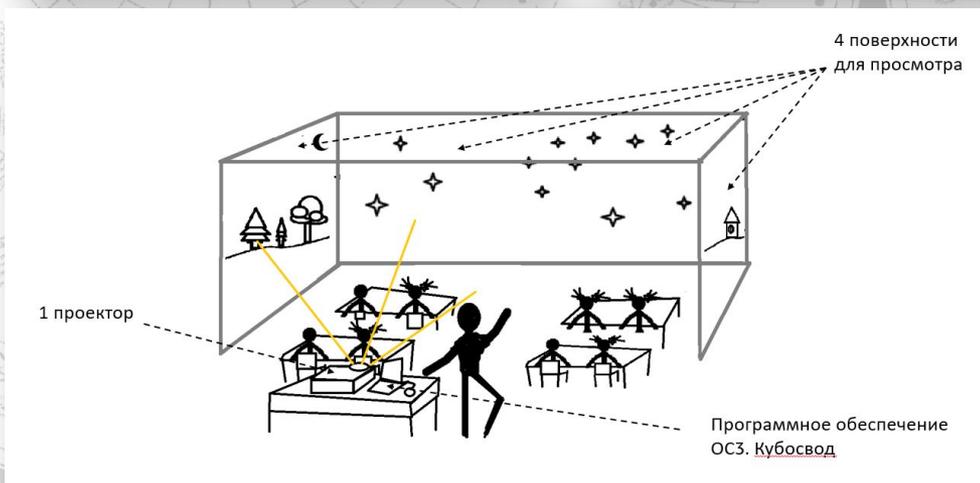
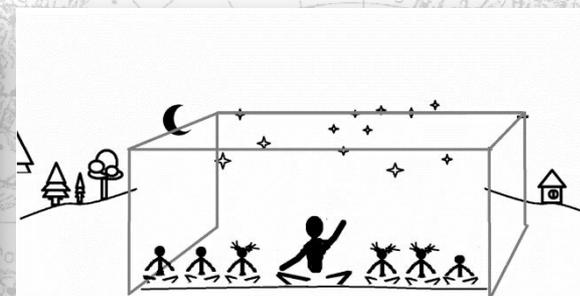
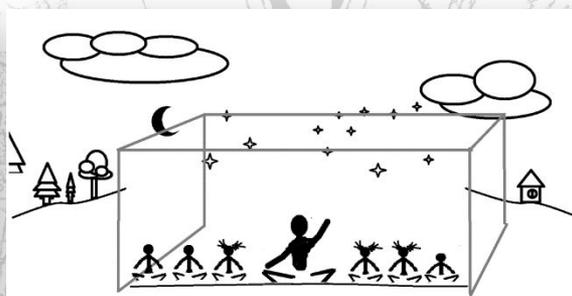
- Нет привязки к типам файлов (avi, mp4, mov, mkv, jpeg, png и тд)
- Можно использовать материалы из открытого доступа
- Можно снимать, монтировать, программировать и готовить любые авторские материалы



КАРТА ЗВЕЗДНОГО НЕБА
ВРЕМЕН ГИППАРХА
(1-й — 2-й век н. э.)

Как это работает?

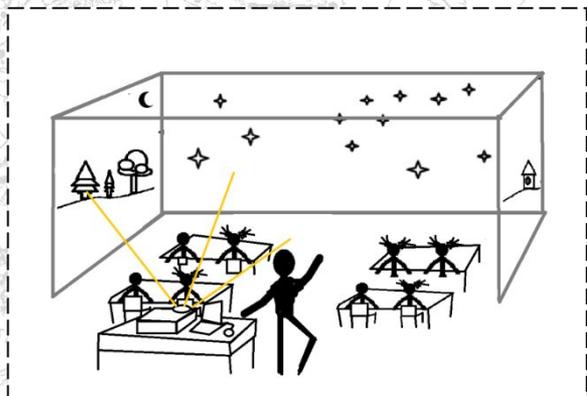
Представьте что Вы решили провести занятие с ребятами под открытым небом. Сверху опустили волшебный куб, который убрал все лишнее (например, облака, засветку города и т.п.) и все то что Вы видели невооруженным глазом волшебный куб перенес в обычный учебный кабинет.



В результате: 4 поверхности для просмотра, используя проектор и ПК с программным обеспечением ОСЗ. Кубосвод.

Как это работает?

ПРОЕКЦИЯ МЕРКАТОРА



Сравните схему и изображение



**Обратите внимание что
несмотря на то что мы в
кубическом проекционном
зале круг остается кругом.**

Южное полушарие

КАРТА ЗВЕЗДНОГО НЕБА
ВРЕМЕН ГИППАРХА
(1-й — 2-й век н. э.)

Северное полушарие

Состав решения – программное обеспечение

Программное обеспечение ОСЗ. Кубосвод. - основное комплектующее.

Поставляется в комплекте с Методическими рекомендациями, включающими поурочный список примерных задач (практических заданий) на базе программы «Stellarium» по курсу астрономии (составитель — О.С. Угольников, канд. физ.-мат. наук, старший научный сотрудник Института космических исследований РАН, председатель Центральной предметно-методической комиссии и жюри Всероссийской олимпиады школьников).



Южное полушарие

(1-й — 2-й век н. э.)

Северное полушарие

Состав решения – оборудование

Для работы программного обеспечения потребуется оборудование:

- Персональный компьютер - 1 шт., (рекомендуем использовать 2 монитора)
- Проектор - 1 шт., или - 2 шт., для версии «Про».

Оборудование должно соответствовать техническим требованиям (<https://oc3.ru/products/kubosvod/#description> внизу страницы).

Может быть использовано оборудование образовательного учреждения или закуплено дополнительно.



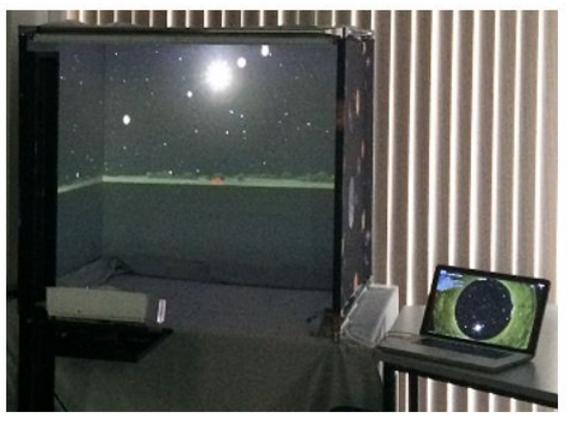
Кубический проекционный зал

ПРОЕКЦИЯ МЕРКАТОРА

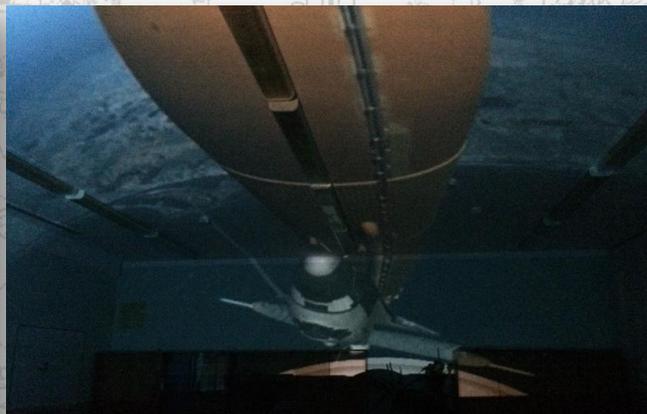
Важно уделить внимание вопросу куда предполагается выводить проекцию, т.е. где именно будет реализован «Кубический проекционный зал».

Можно начать работу с маленького куба метр на метр, работать в классе (зоне рекреации) лишь затемнив окна или осуществить подготовку помещения.

При реализации в классе мы рекомендуем делать кубо-зал трансформируемым, чтобы не терять базового функционала учебного кабинета.



Мини кубо-зал



Не подготовленное помещение



В зоне рекреации

КАРТА ЗВЕЗДНОГО НЕБА
ВРЕМЕН ГИППАРХА
(1-й — 2-й век н. э.)

Южное полушарие

Северное полушарие

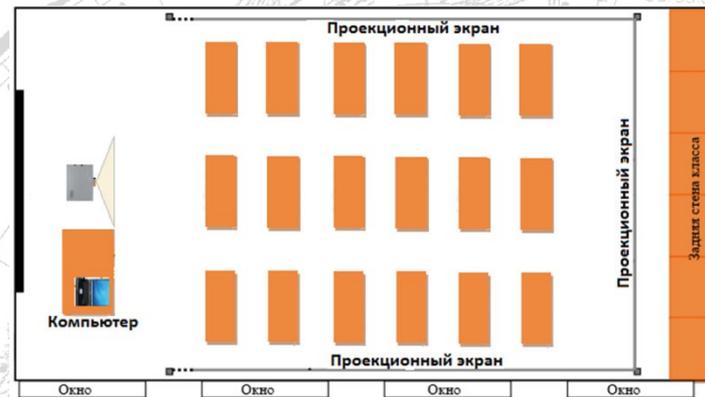
Кубический проекционный зал

Подготовка помещения подразумевает небольшую модернизацию кабинета, а именно: натяжной потолок и 3 шторы (боковые и задняя стена класса).

Делается единоразово. После этого подготовка кабинета к занятиям занимает несколько минут.



КАРТА ЗВЕЗДНОГО НЕБА
ВРЕМЕН ГИППАРХА
(1-й — 2-й век н. э.)



Северное полушарие

Южное полушарие

Кубический проекционный зал

Возможны так же другие варианты подготовки кабинета, например со светящимся потолком и автоматически выезжающими проекционными поверхностями или напротив с стационарно натянутыми экранами. Подбирается под помещение.



Южное полушарие

КАРТА ЗВЕЗД
ВРЕМЕН
(1-й — 2-й)



Северное полушарие

Преимущества решения ОСЗ. Кубосвод

Позволяет использовать современные мультимедийные демонстрационные технологии и материалы:

- * Планетарий в обычном школьном классе.
- * Полнокупольное видео и 360 градусов — география, биология, окружающий мир и др.
- * Возможность отображения панорамной съемки (создание и просмотр своего контента в рамках проектной и/или межпредметной деятельности).

Позволяет трансформировать обычный школьный класс в «кубический» проекционный зал:

- * Не требуется специального выделенного пространства/помещения.
- * После небольшой начальной подготовки помещения трансформация занимает несколько минут.
- * Минимальные затраты на эксплуатацию.

Позволяет заинтересовать и увлечь учеников познавательным процессом.

«ОСЗ. Кубосвод» - решение которое расширяет спектр образовательных задач, которые можно решить не выходя из школы.

КАРТА ЗВЕЗДНОГО НЕБА
ВРЕМЕН ГИППАРХА
(1-й — 2-й век н. э.)

Южное полушарие

Северное полушарие

Видео

Посмотреть видеозапись работы продукта вы можете на нашем youtube канале.

https://youtu.be/mrcp-B7cnM8?list=PLKTDf_YI-Go902utfH-sfm6P_NPAHhSOrV

Кратко в демо-ролике о продукте:

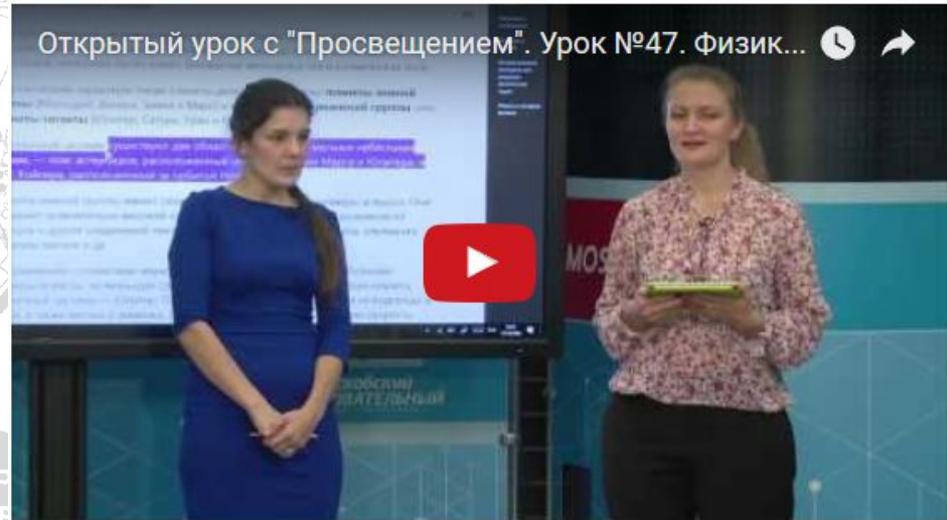
<https://youtu.be/mrcp-B7cnM8>

Открытый урок с издательством «Просвещение»:

<https://youtu.be/URyJryMuzdk?t=25m17s>



Открытый урок с "Просвещением". Урок №47. Физика. 9 класс.



ПРОЕКЦИЯ МЕРКАТОРА ИЗ ЖИЗНИ



Южное полушарие



Северное полушарие

ЗДНОГО Н
ВРЕМЕН ГИППАРХА
(1-й — 2-й век н. э.)

Из жизни

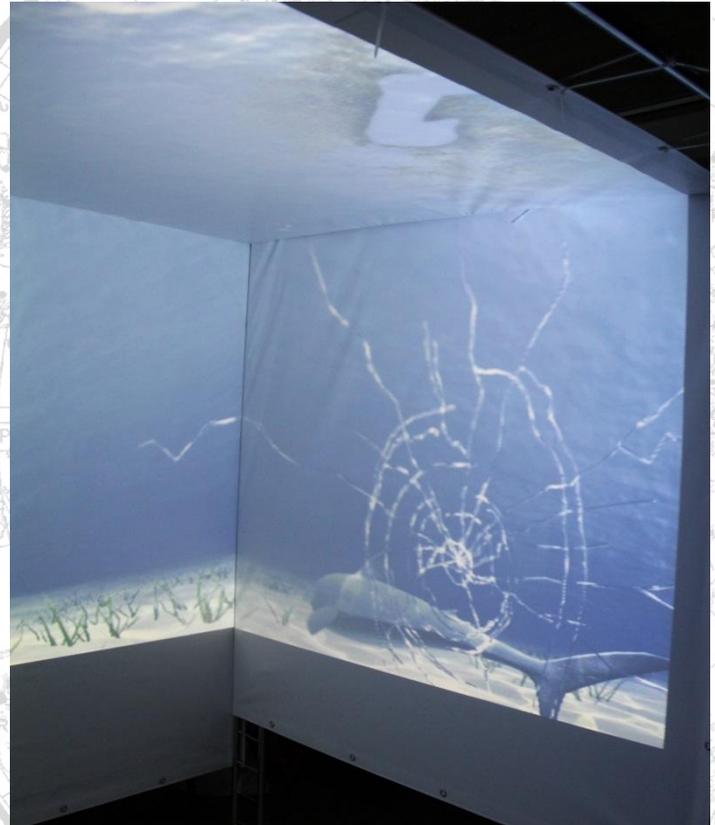


Южное полушарие

ВРЕМЕН ГИППАРХА
(1-й — 2-й век н. э.)

Северное полушарие

Из жизни

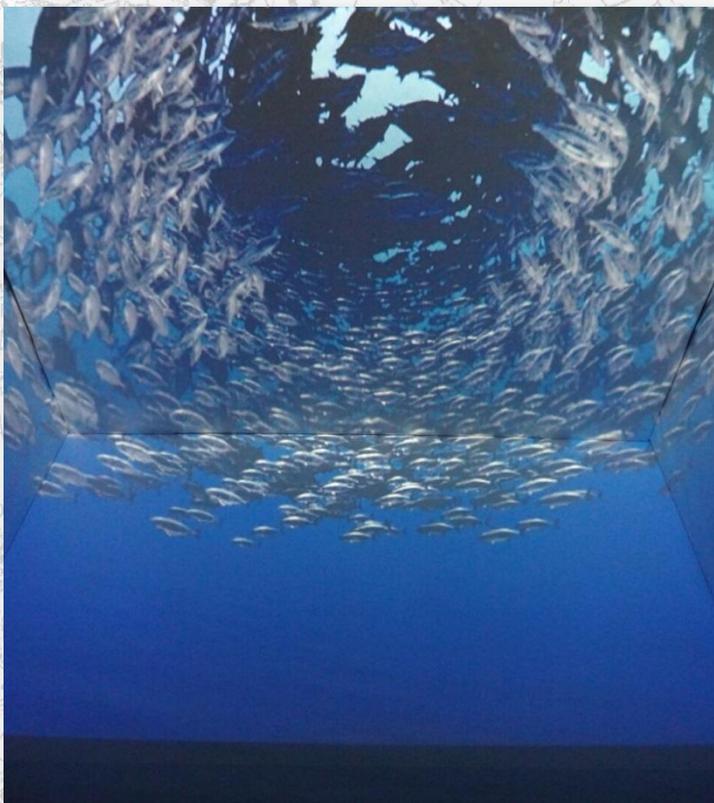


Южное полушарие

КАРТА ЗВЕЗДНОГО НЕБА
ВРЕМЕН ГИППАРХА
(1-й — 2-й век н. э.)

Северное полушарие

Из жизни



Южное полушарие

КАРТА ЗВЕЗДНОГО НЕБА
ВРЕМЕН ГИППАРХА
(1-й—2-й век н. э.)

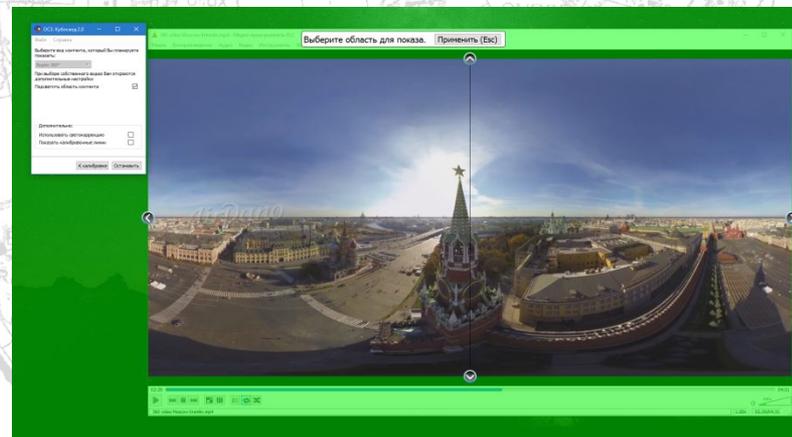
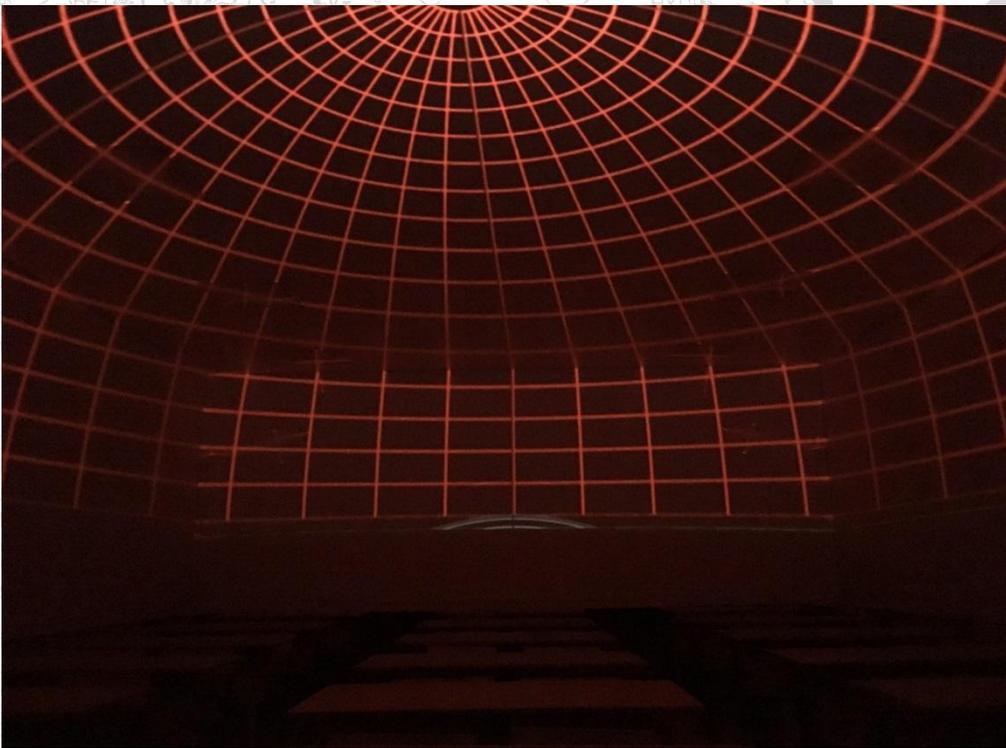
Северное полушарие

Из жизни



ПРОЕКЦИЯ МЕРКАТОРА

ИЗ ЖИЗНИ



Южное полушарие

КАРТА ЗВЕЗДНОГО НЕБА
ВРЕМЕН ГИППАРХА
(1-й — 2-й век н. э.)

Северное полушарие

ПРОЕКЦИЯ МЕРКАТОРА
Из жизни



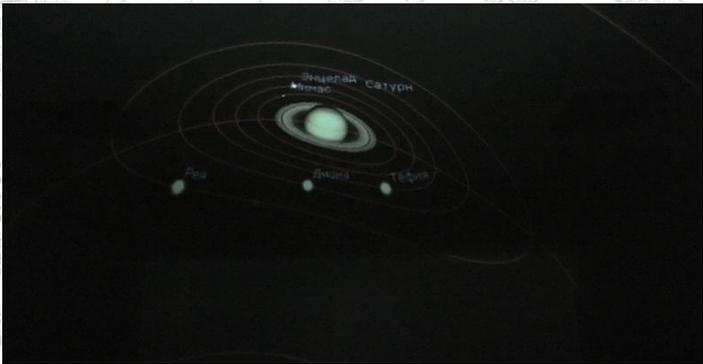
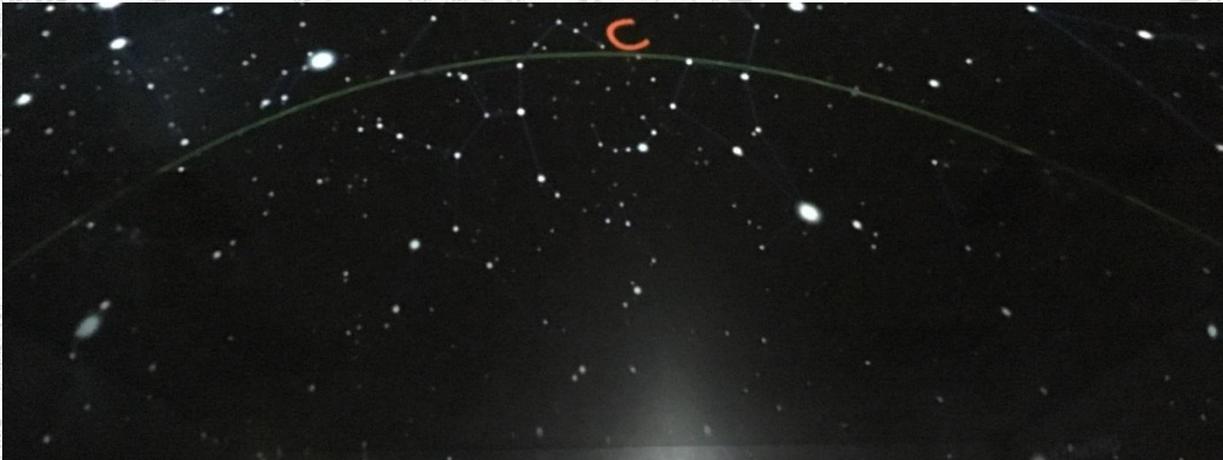
Южное полушарие

КАРТА ЗВЕЗДНОГО НЕБА
ВРЕМЕН ГИППАРХА
(1-й—2-й век н. э.)

Северное полушарие

Из жизни

ПРОЕКЦИЯ МЕРКАТОРА

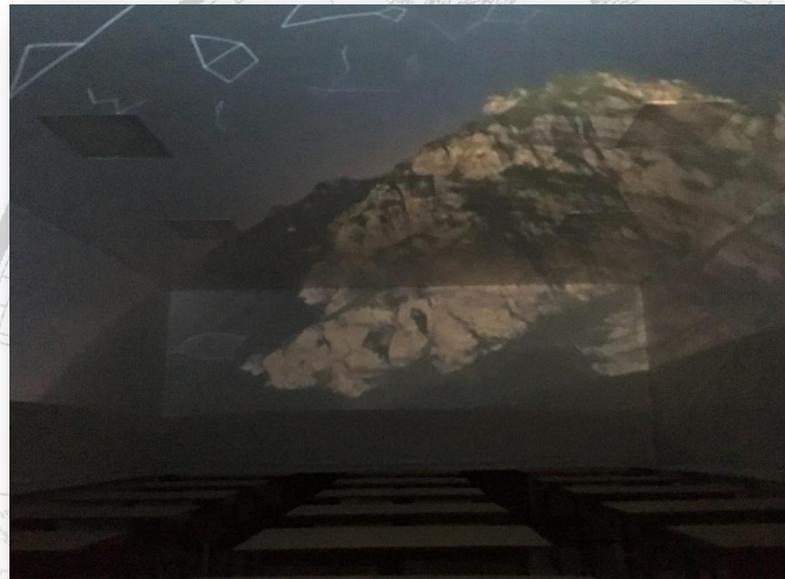
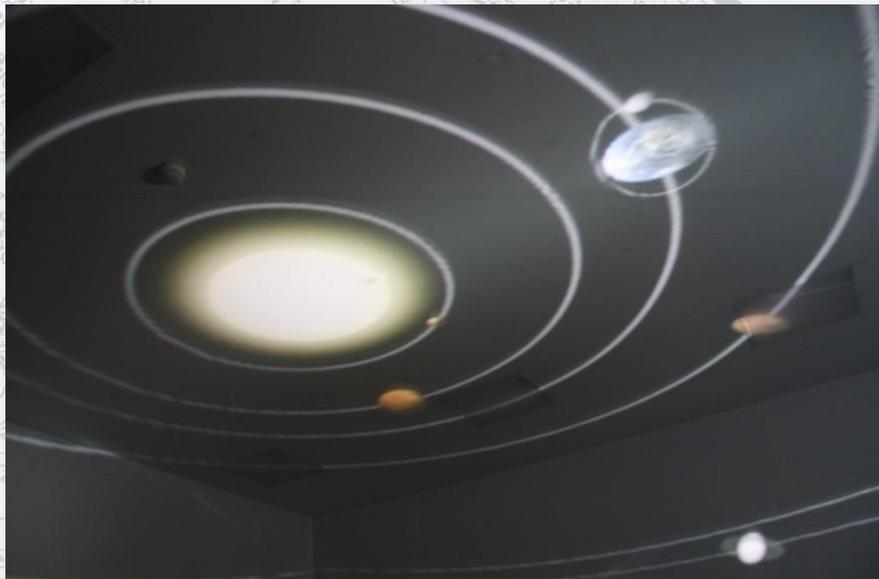


Южное полушарие

КАРТА ЗВЕЗДНОГО НЕБА
ВРЕМЕН ГИППАРХА
(1-й—2-й век н. э.)

Северное полушарие

Из жизни



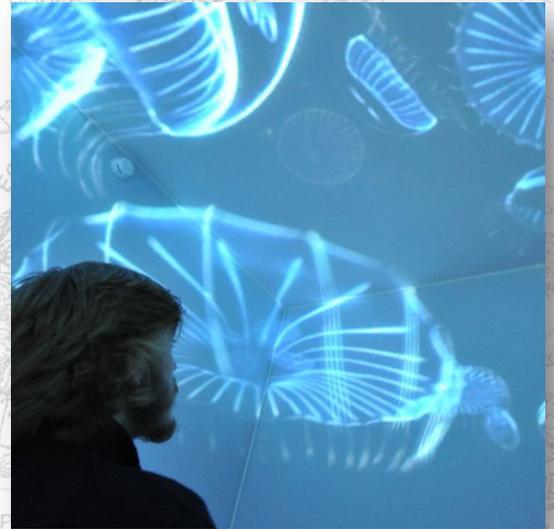
Южное полушарие



Северное полушарие

ДНОГО
ВРЕМЕН ТИППАРА
(1-й — 2-й век н. э.)

Из жизни



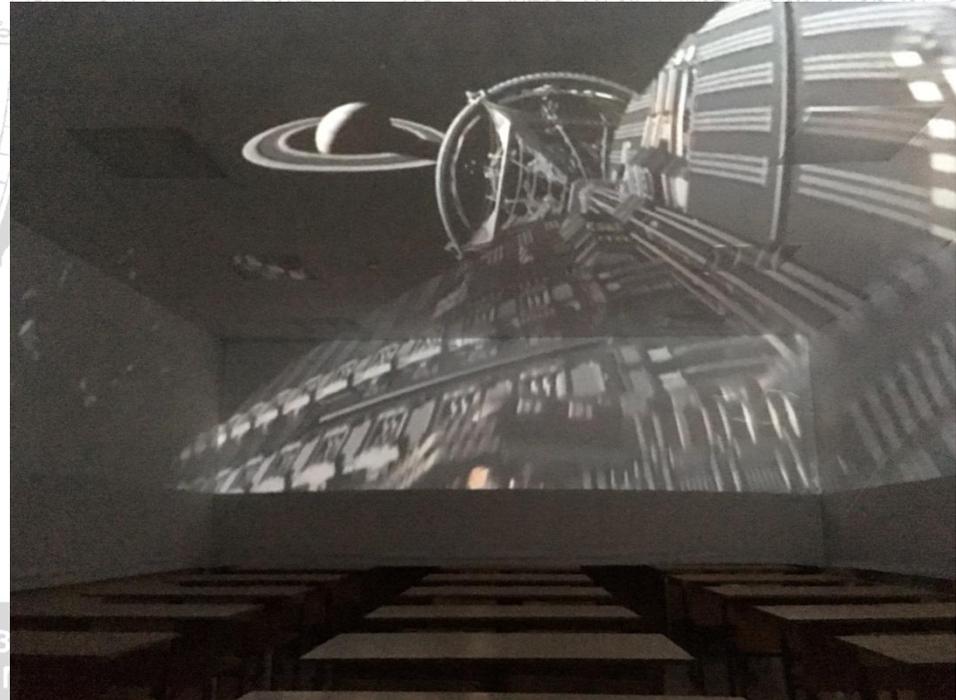
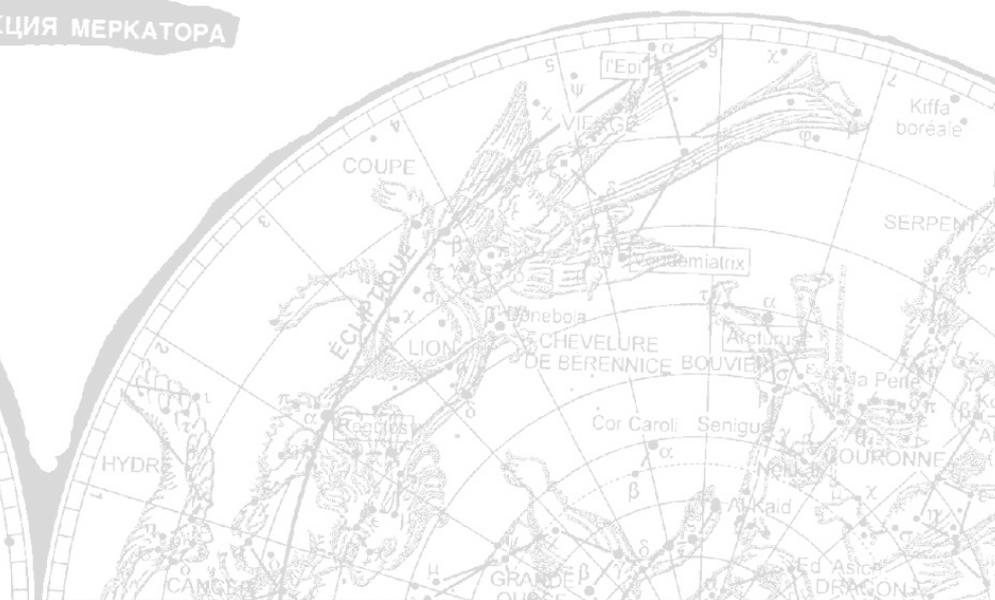
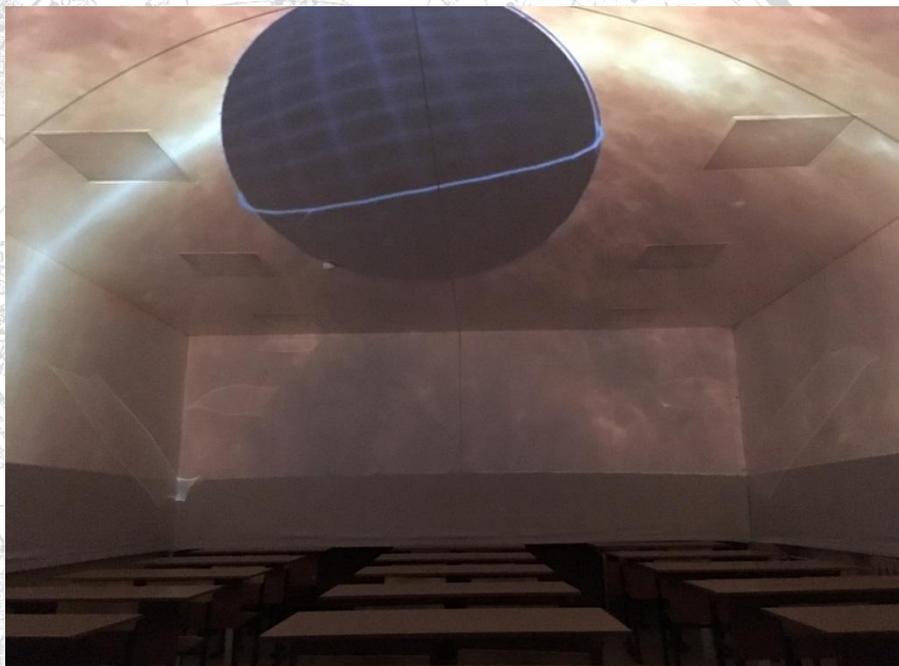
Южное полушарие

КАРТА ЗВЕЗДНОГО НЕБА
ВРЕМЕН ГИППАРХА
(1-й — 2-й век н. э.)

Северное полушарие

ПРОЕКЦИЯ МЕРКАТОРА

Из жизни



Южное полушарие

КАРТА ЗВЕЗ
ВРЕМЕН I
(1-й — 2-й век н. э.)

Северное полушарие



ПРОЕКЦИЯ МЕРКАТОРА

Для проверки и контроля знаний рекомендуем дополнить:
«OC3. Астро IQ» <https://oc3.ru/products/oc3AstroIQ/>

Выберите ответ на вопрос на изображении

1/40 00:21 70

Покажите α Андромеды

СДАЮСЬ

Южное полушарие

КАРТА ЗВЕЗДНОГО НЕБА
ВРЕМЕН ГИППАРХА
(1-й — 2-й век н. э.)

Северное полушарие

О компании-разработчике решения

Компания «ОСЗ» — российская IT-компания, основанная в 2007 году, — разработчик программных продуктов и сред, программно-аппаратных решений и цифрового контента в образовательной, научной и познавательной сферах.

Миссия компании — развивать познавательный интерес детей и молодежи от случайного любопытства к устойчивой научной любознательности.

Южное полушарие

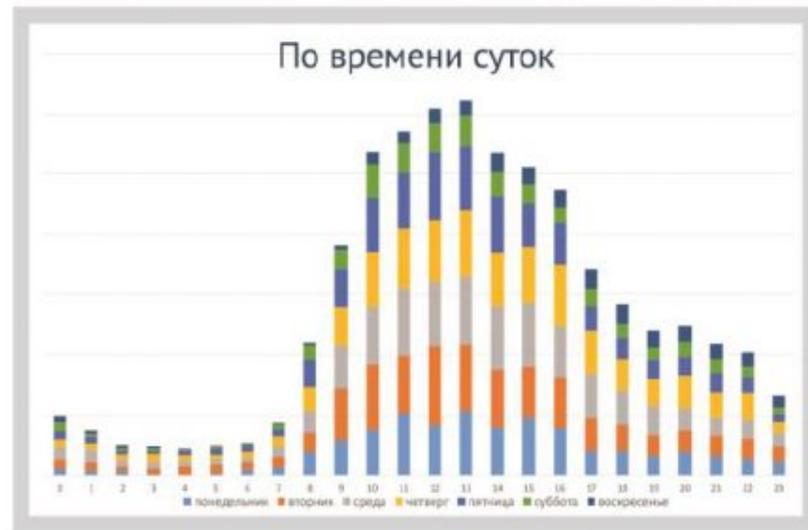
КАРТА ЗВЕЗДНОГО НЕБА
ВРЕМЕН ГИППАРХА
(1-й—2-й век н. э.)

Северное полушарие

О компании-разработчике решения

ПРОЕКЦИЯ МЕРКАТОРА

Использование наших продуктов в учебном процессе подтверждается статистикой нашей автоматической системы обновления. Динамика запуска десктопных продуктов компании «ОСЗ» (при наличии интернет-соединения):



Подробнее о компании <https://oc3.ru/company/>

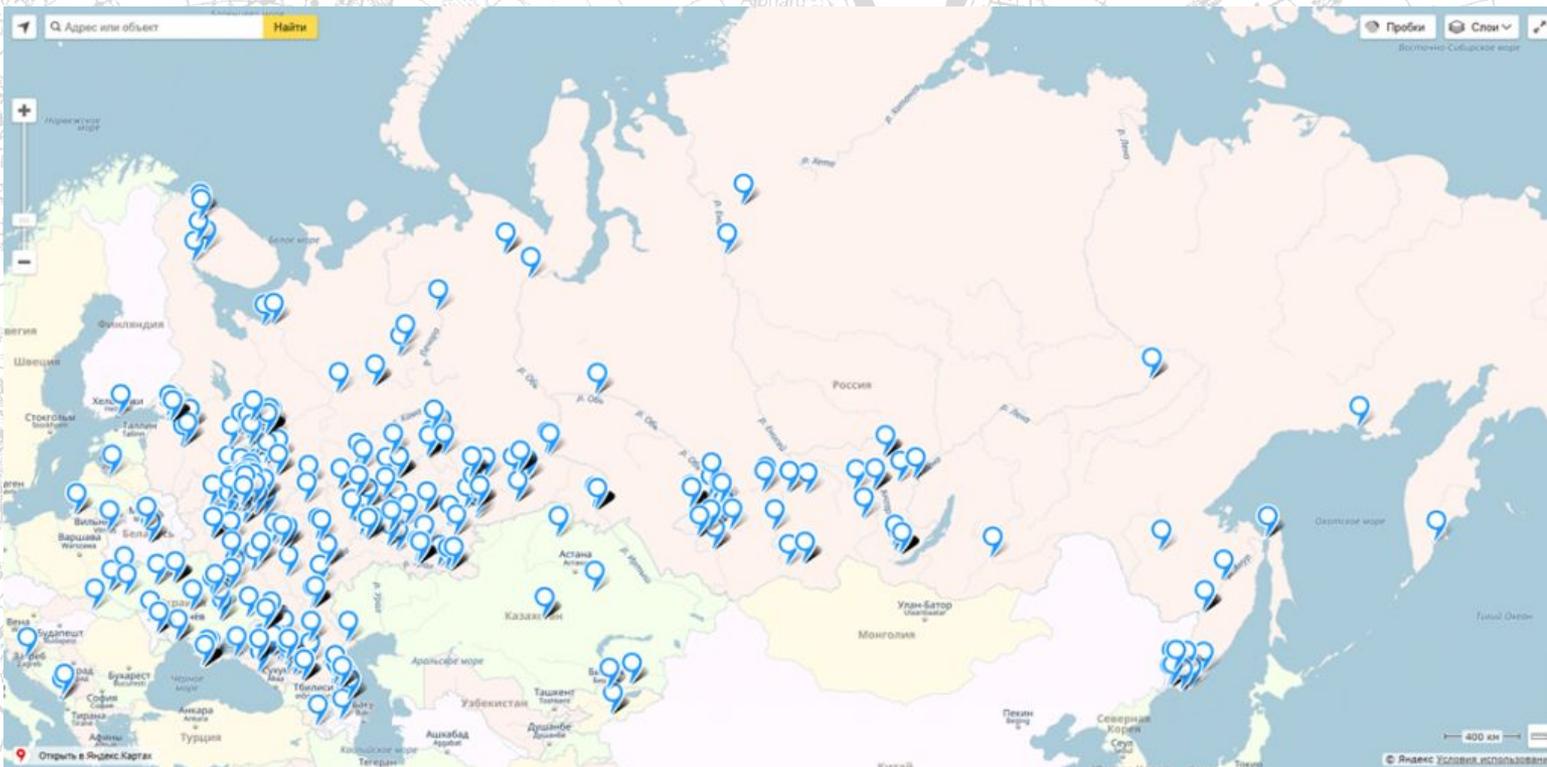
КАРТА ЗВЕЗДНОГО НЕБА
ВРЕМЕН ГИППАРХА
(1-й — 2-й век н. э.)

Южное полушарие

Северное полушарие

О компании-разработчике решения

Общее количество пользователей наших разработок — **более 7 500 000 человек из 56 стран, 70 регионов РФ** (по данным Яндекс.Метрики). Наши работы отмечены многочисленными [дипломами и благодарностями](#).



Подробнее о компании <https://oc3.ru/company/>

КАРТА ЗВЕЗДНОГО НЕБА
ВРЕМЕН ГИППАРХА
(1-й — 2-й век н. э.)

Южное полушарие

Северное полушарие

ПРОЕКЦИЯ МЕРКАТОРА



НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОБРАЗОВАНИИ

WWW.KLASSNOEDELO.RU • г. МУРМАНСК

+7(8152) 450-017, 450-023

e-mail: astrel.murmansk@yandex.ru

ИНН/КПП 5190037051/510501001

ОГРН1145190010063

Р/сч40702810045060000919- в ФИЛИАЛ

№7806 ВТБ (ПАО) г. Санкт-Петербург,

К/сч-30101810240300000707

БИК-04030707

Южное полушарие

КАРТА ЗВЕЗДНОГО НЕБА
ВРЕМЕН ГИППАРХА
(1-й — 2-й век н. э.)

Северное полушарие

