

ГБОУ ИРО Краснодарского края
«Лучшие практики использования цифровых технологий
в преподавании естественно-научных предметов и
подготовки к ГИА»

«ИСПОЛЬЗОВАНИЕ VR-ПРОГРАММ НА УРОКАХ БИОЛОГИИ»

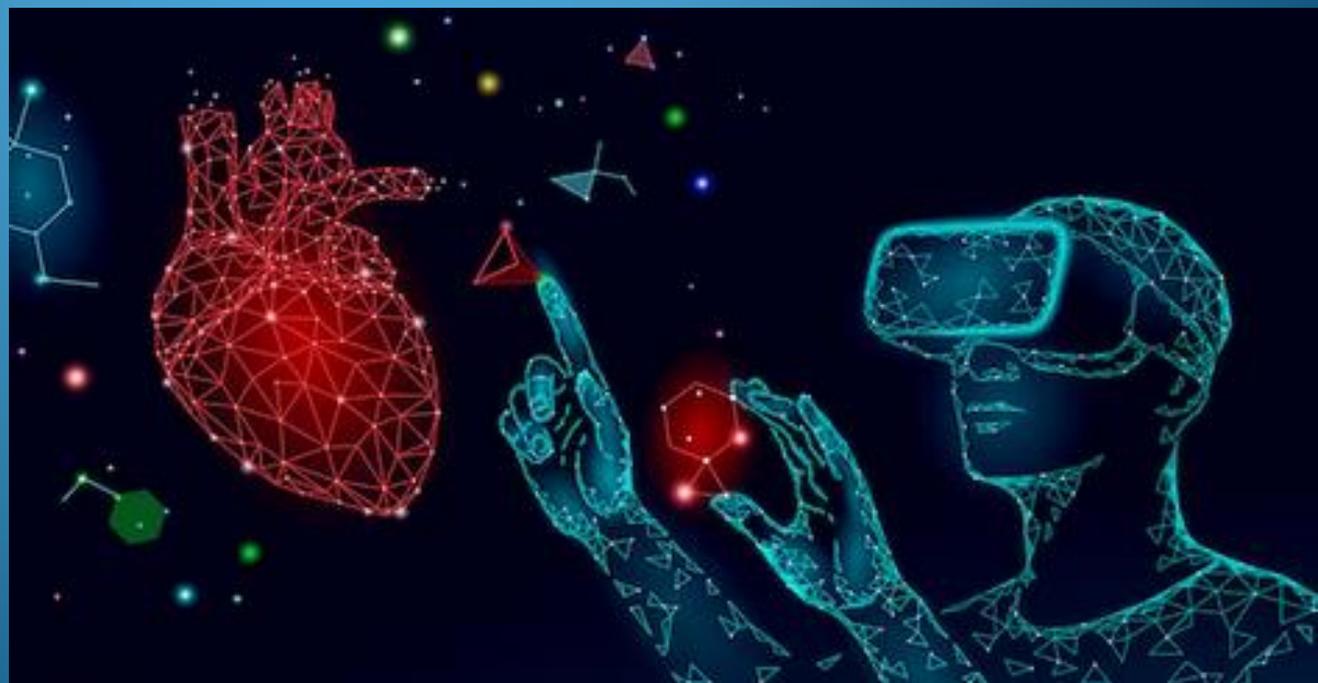
ТРОКМАН

Анна

Владимировна

МОБУ СОШ №66

г. Сочи им. Макарова П.А.



Будь тем, кто открывает двери для следующих за тобой.

Ральф Вальдо Эмерсон

Учитель – пример для ученика,
я стараюсь соответствовать.

Люблю учиться, путешествовать,
заниматься творчеством и... работать с
детьми!

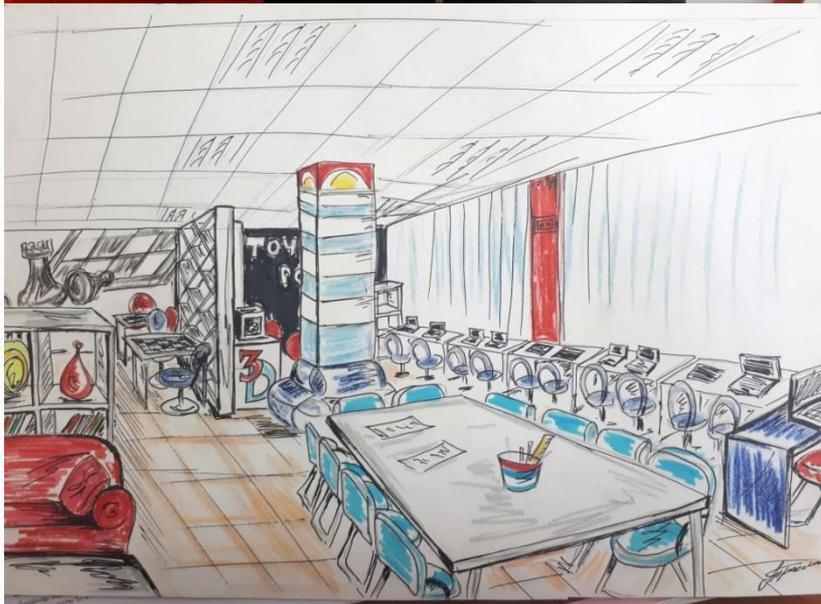


Владимир Иванович Осик, автор монографии
"Валеология", ИРО г.Краснодар

Преподаю биологию в 5-11 классах, и потому, учитывая возрастные особенности, выбрала для каждой параллели особые направления применения VR-технологий, применяемые на уроке и в дополнительном образовании на базе Центра «ТОЧКА РОСТА»



НА БАЗЕ НАШЕЙ ШКОЛЫ С СЕНТЯБРЯ 2019 ГОДА РАБОТАЕТ ЦЕНТР ТВОРЧЕСКОГО И ГУМАНИТАРНОГО РАЗВИТИЯ «ТОЧКА РОСТА», которую я открывала в должности директора



С сентября 2021 года на базе центра «Точка роста» работает секция «Мозговой штурм»: здесь ребята готовятся к ОГЭ и ЕГЭ и раскрывают себя как исследователи.



XXI региональный конкурс юношеских исследовательских работ им. В. И. Вернадского, 2022 г.

Гогуа Якоб, 11 «а»

**«ЗНАЧЕНИЕ ФОРМИРОВАНИЯ ПРАВИЛЬНОГО ПРИКУСА У ДЕТЕЙ.
АППАРАТ ЭНГЛЯ
КАК ОСНОВА ДЛЯ РАЗРАБОТКИ
СОВРЕМЕННОЙ МОДЕЛИ
УСТРОЙСТВА
ДЛЯ КОРРЕКЦИИ ЗУБНОГО РЯДА»**

ДИПЛОМ I СТЕПЕНИ

ДИПЛОМ В НОМИНАЦИИ «Лучшая работа, представленная сельской школой»



В секции «Мозговой штурм» занимаются ребята, желающие углубить свои знания по биологии и попробовать себя в роли исследователя, подготовиться к олимпиаде.

XXI РЕГИОНАЛЬНЫЙ КОНКУРС
ЮНОШЕСКИХ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ РАБОТ
ИМ. В. И. ВЕРНАДСКОГО, 2022 Г.

ЕПРЕМЯН СТЕПАН, 9 «В»

ТЕМА:

«ПРИЧИНЫ,
ПОСЛЕДСТВИЯ И ПРОФИЛАКТИКА
ОЖИРЕНИЯ У УЧЕНИКОВ
НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЫ»

ДИПЛОМ I СТЕПЕНИ



Призёры Всероссийской олимпиады школьников:

Шишкова Алина, 11 «А» (экология)

Конгашиди Полина, 10 «А» (биология)



VR-технологии в изучении биологии

С помощью технологий виртуальной реальности вы не только углубите знания по биологии, но и обучаетесь в захватывающем формате. Биология в виртуальной реальности интересна и эффективна для обучающихся любого возраста.



Интерактивное обучение

Обучающиеся не просто наблюдают со стороны, а буквально погружаются внутрь изучаемого процесса, могут взаимодействовать с клетками и другими объектами.



Эффективное обучение

Обучение в виртуальной реальности повышает успеваемость и интерес студентов к предмету.



Наглядность примеров

Некоторые темы сложно объяснить словами. С VR можно наглядно продемонстрировать деление клетки, процесс эволюции, анатомию и другие сложные для понимания лекции.



Универсальное образование

Проводите обучение оффлайн, удаленно или в смешанном формате.



К открытию Центра ТОЧКА РОСТА мы получили VR-комплект HTC VIVA



Наша ТОЧКА РОСТА работает на VR-программе VrSchool

КУРСЫ:

- **ТЕРРАФОРМИРОВАНИЕ –
ОСНОВЫ ЭКОЛОГИИ**
- **РОБОТ-ХИРУРГ –
изучение анатомии и
физиологии**



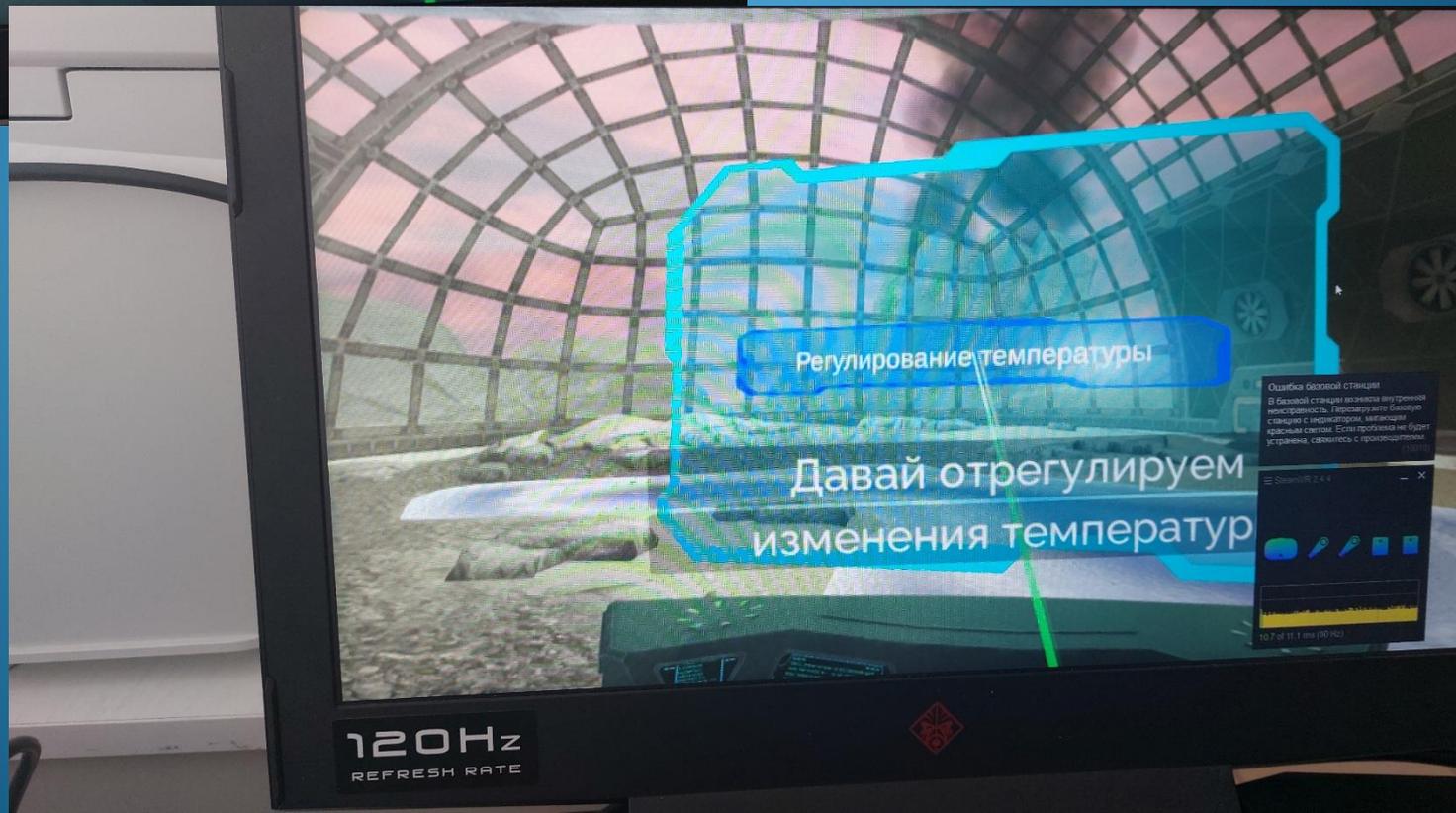
ТЕРРАФОРМИРОВАНИЕ

Задача: создать условия на новой планете и заселить ее организмами



Ошибка базовой
В базовой станции
неисправность. По
станции с индикацией
красным светом. Если
устранена, свяжитесь

SteamVR 2.4.4



РОБОТ-ХИРУРГ

Задача: собрать пищеварительную систему

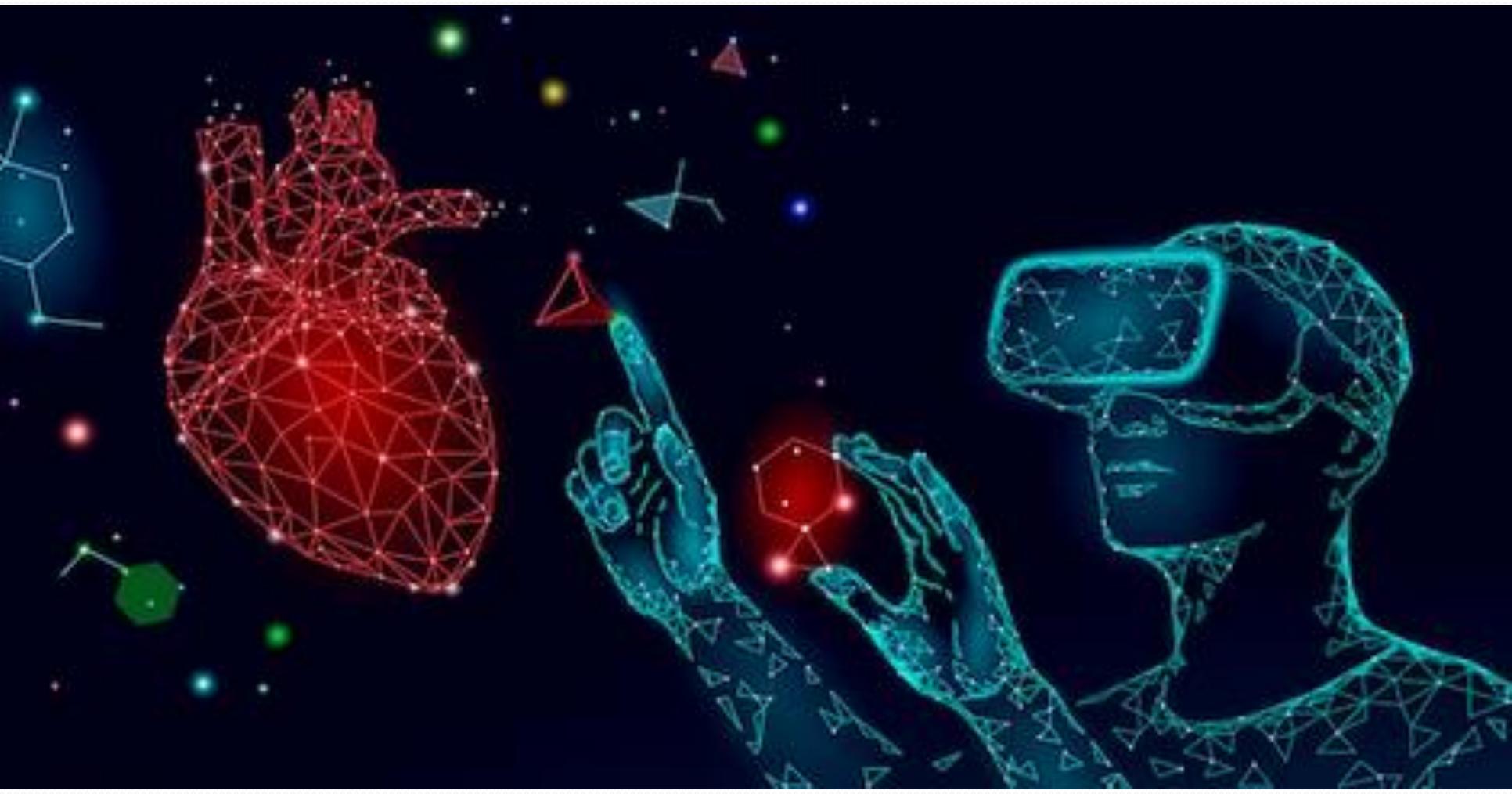


Учащимся 5-6 классов VR-программы помогают изучать строение клетки



КУРС «Биология человека»

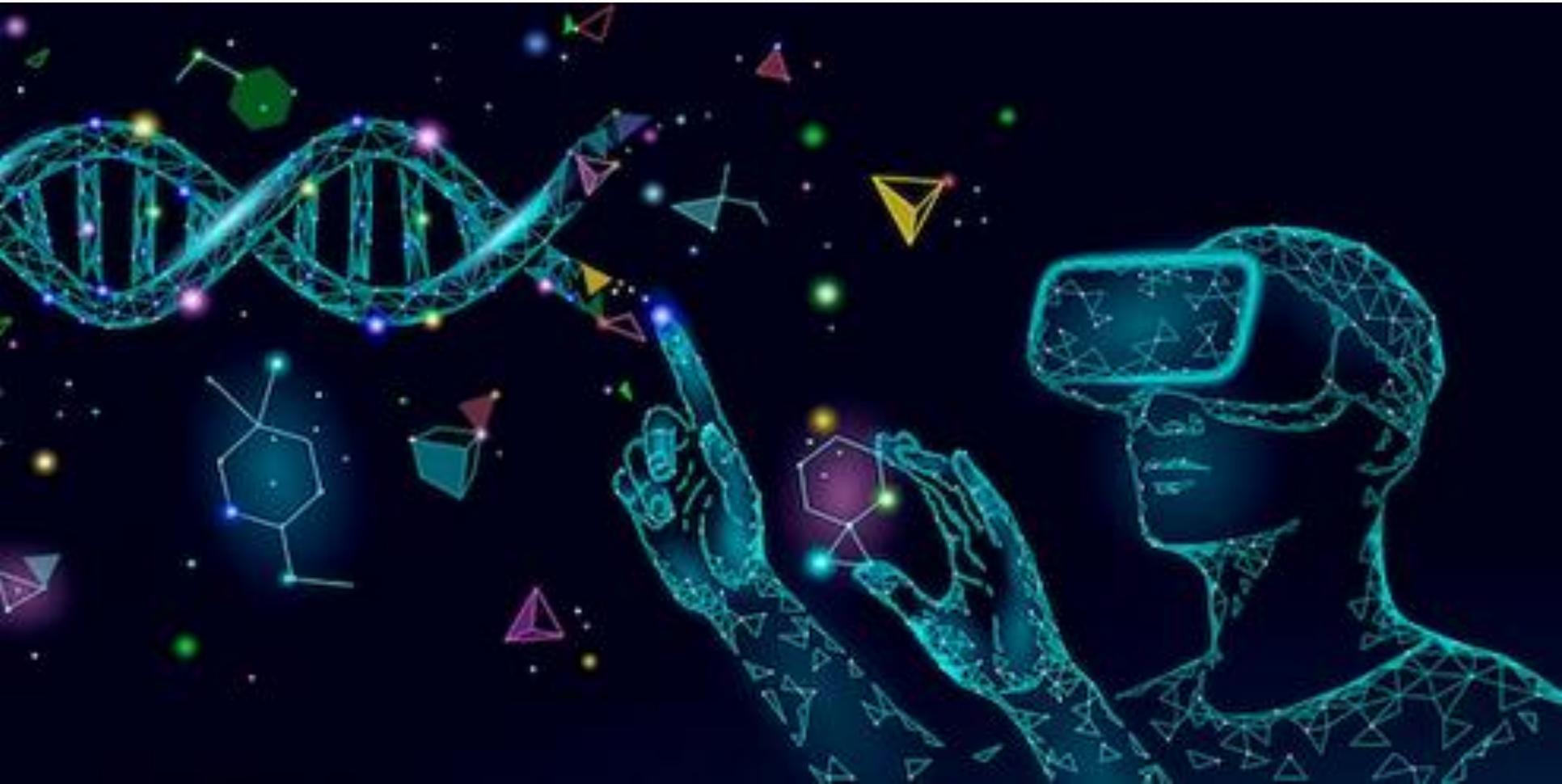
Каждый урок – об организме, здоровье и профилактике заболеваний!



Курс экологии помогает наглядно изучить биосферу



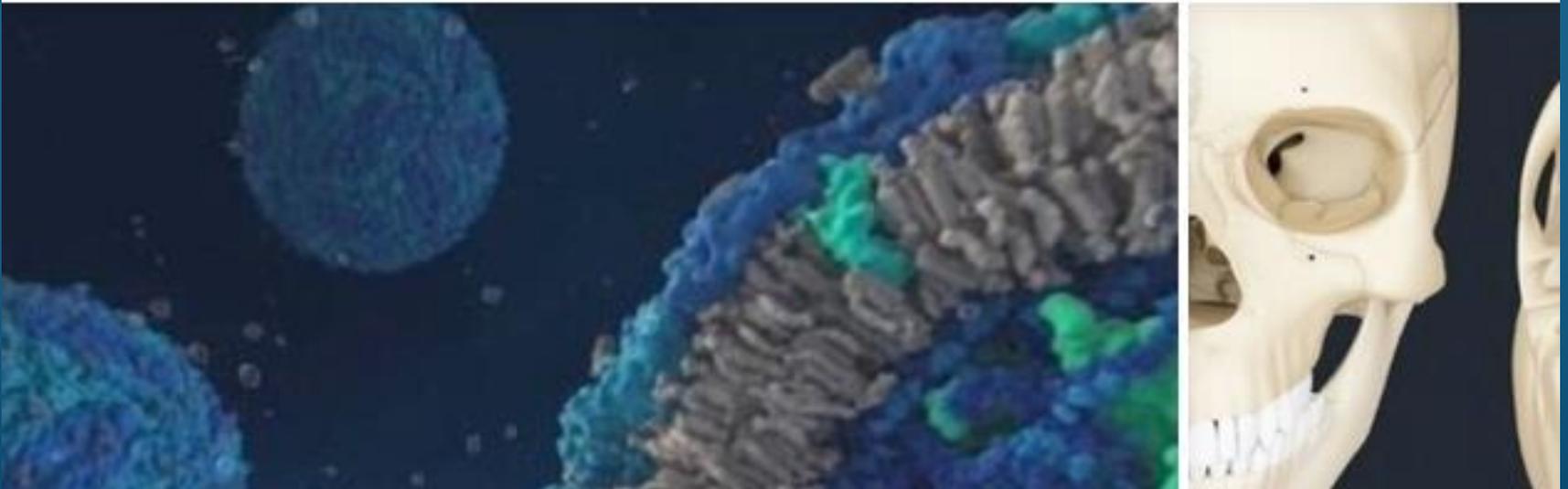
Для учеников 10-11 классов будут
интересны
VR-программы
по молекулярной биологии



Visual Science

Продукт: Визуализация биологических объектов

Компания занимается визуализацией, коммуникацией и образованием в сфере науки, фармацевтики, медицины и других высокотехнологичных областях. Среди образовательных проектов можно выделить VR-анимацию вирусов, серию образовательных плакатов с дополненной реальностью, интерактивные приложения. Основные преимущества: научная точность, методологическая выверенность и высокое качество контента.



Терра-Тех

Продукт: Atlas VR

Виртуальное пространство для моделирования как природных и техногенных объектов, так и процессов и явлений. В основе программного комплекса лежит использование космических снимков и цифровой модели рельефа. Есть возможность как продемонстрировать вид разнообразных ландшафтов, данные о которых уже загружены, так и создать VR-презентацию своего контента при условии, что педагог знаком с системой ГИС. Продукт уже пилотировался в лагере “Сириус” и одной из московских школ как инструмент в проектной деятельности.



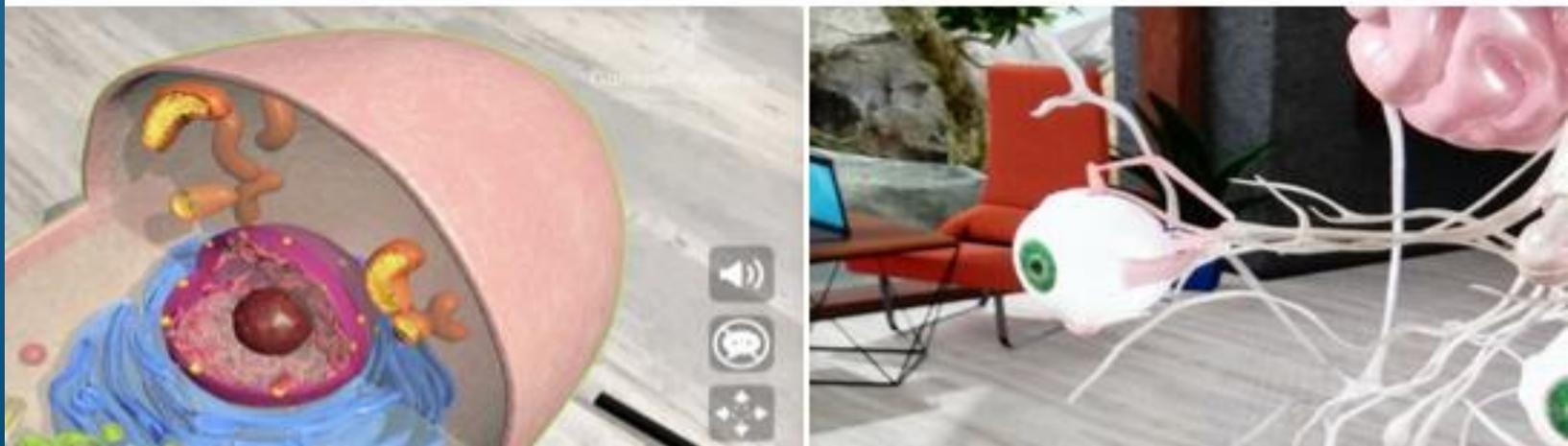
Мастерская науки

Продукт: Лаборатория виртуальной и дополненной реальности

Профильные эксперты методически и содержательно разработали, а затем реализовали в программном виде контент в дополненной (для планшетов) и виртуальной (для шлемов) реальностях для следующих учебных курсов:

- «Клеточная биология»,
- «Симметрия молекул и кристаллов»,
- «Стереометрия – сечения многогранников»,
- «Мозг человека».

Все занятия согласованы с основной школьной образовательной программой, планируется расширение программ и углубление контента, в том числе программы для подготовки к ЕГЭ.



VR-технологии можно применять на всех этапах работы: урок, внеурочная деятельность и дополнительное образование.

Учитель – пример для ученика.

ШАГАЙТЕ В НОГУ
СО ВРЕМЕНЕМ!





БЛАГОДАРЮ ЗА ВНИМАНИЕ!

ПОЛЕЗНЫЕ ССЫЛКИ:

<https://vizzion.ru>

https://expert.itmo.ru/labs_biology_2