



 **RSi**
Regional System Integrator



Оглавление

Кабинет начальных классов	4
Универсальный учебный кабинет	6
Кабинеты естественнонаучного цикла	8
Дополнительное образование	10
Лингафонный класс	12
Входная зона, коридоры и рекреация	14
Многофункциональный актовый зал	16
Документ-камеры AVerVision	18
Сейф-тележки AVer	20
USB конференц-камеры AVer	22
Интерактивный комплекс TeachTouch	24
Устройство информационное сенсорное: интерактивный сенсорный дисплей TeachTouch BT70.	26
Информационно-образовательная среда современной школы	28
Как правильно выбрать нужный размер дисплея	29
Интерактивная система TeachTouch Blackboard	30
PolyVR	32
PolyVR X1 Ultra	35
Мобильный шлем виртуальной реальности HTC VIVE Focus 3	36
Платформа для разработки VR миров Varwin Education	38
Modum Education	40
VRШкола	42
Учебные курсы EUREKA	44
Естественнонаучная цифровая лаборатория PASCO	46
Беспроводные датчики PASCO	48
Демонстрационные установки PASCO	50
Учимся программировать. Программируем, чтобы учиться.	52
Методическая поддержка и сопровождение цифровых лабораторий PASCO	55
Проектные STEM-модули.	56
STEM-модули для младшего школьного возраста	58
Программируемые STEM и робототехнические модули PASCO.	60
Цифровые лаборатории POLYLAB	62
Решения для обучения иностранным языкам Sapako	66
Роботы UBTECH	68
Комплексное решение для образования	68
Система образования в области ИИ с Robotami	69
Комплект материалов для обучения	70
Комплекты учебных наборов.	71
Наборы AI — поэтапное знакомство с технологиями искусственного интеллекта с начальных классов.	74
AI Zootopia	75
AI Smart life	75
AI Transformer workshop	77
AI Super Engineer	77
Учебный робот DJI ROBOMASTER S1 EP	80
Образовательные решения компании Promobot	82
Promobot V.4	83
Promobot Rooky	84
Комплекс для изучения основ робототехники Robox	85
Подводные робототехнические решения Океаника	86
Океаника Пиранья	87
Океаника Батискаф и Кит.	88
Ресурсные наборы Океаника	89
Дополнительные аксессуары	89
Методическое сопровождение Океаника	90
Образовательный комплект программируемого квадрокоптера DJI Tello Edu	92
3D принтеры PICASO 3D	94
3D принтеры XYZPrinting	96
Система информационных дисплеев	98
Проекционная техника AVANZA	100

Кабинет начальных классов

Кабинет начальных классов имеет особый статус — это первый кабинет, в который приходят ученики, и универсальный класс, в котором проводятся занятия почти по всем предметам начальной школы. Соответственно, и требования к оформлению и оснащению кабинета начальных классов особенные. Оборудование кабинета и процесс обучения должны формировать и развивать у школьников навыки критического и творческого мышления, решения задач, умения работать в команде, вести дискуссию, находить единое решение в спорной ситуации.

Кабинет начальной школы можно разделить на несколько зон: учебная, зона учителя, зона групповой работы.

Зона учителя оснащается интерактивным аудио-визуальным и демонстрационным лабораторно-технологическим оборудованием.

В учебную зону входят рабочие места обучающихся — аппаратные, программно-инструктивные средства, предназначенные для организации практико-ориентированной, познавательной деятельности.

Зона групповой работы позволяет поддержать интерес учеников и их вовлеченность в процесс обучения и включает в себя интерактивный стол, лабораторно-технологическое оборудование для экспериментов и наборы для изучения основ проектирования и моделирования.



Интерактивный дисплей
TeachTouch

Учебно-лабораторное
оборудование PASCO

Документ-камера
AVerVision



Универсальный учебный кабинет



Современный учебный кабинет — это профессионально-ориентированная совокупность программно-аппаратных и программно-методических средств, объединенных в комплексное решение, интегрированная в информационно-образовательную среду образовательного учреждения и предназначенная для автоматизации обучающей, воспитательной и административной деятельности педагога. Класс прежде всего состоит из надпредметной составляющей — фронтальных средств коллективного пользования: интерактивной доски, документ-камеры, акустической системы и систем для организации дистанционного взаимодействия.

В комплексе со специализированным ПО все эти устройства позволяют учителям и учащимся эффективно взаимодействовать между собой в информационной образовательной среде.

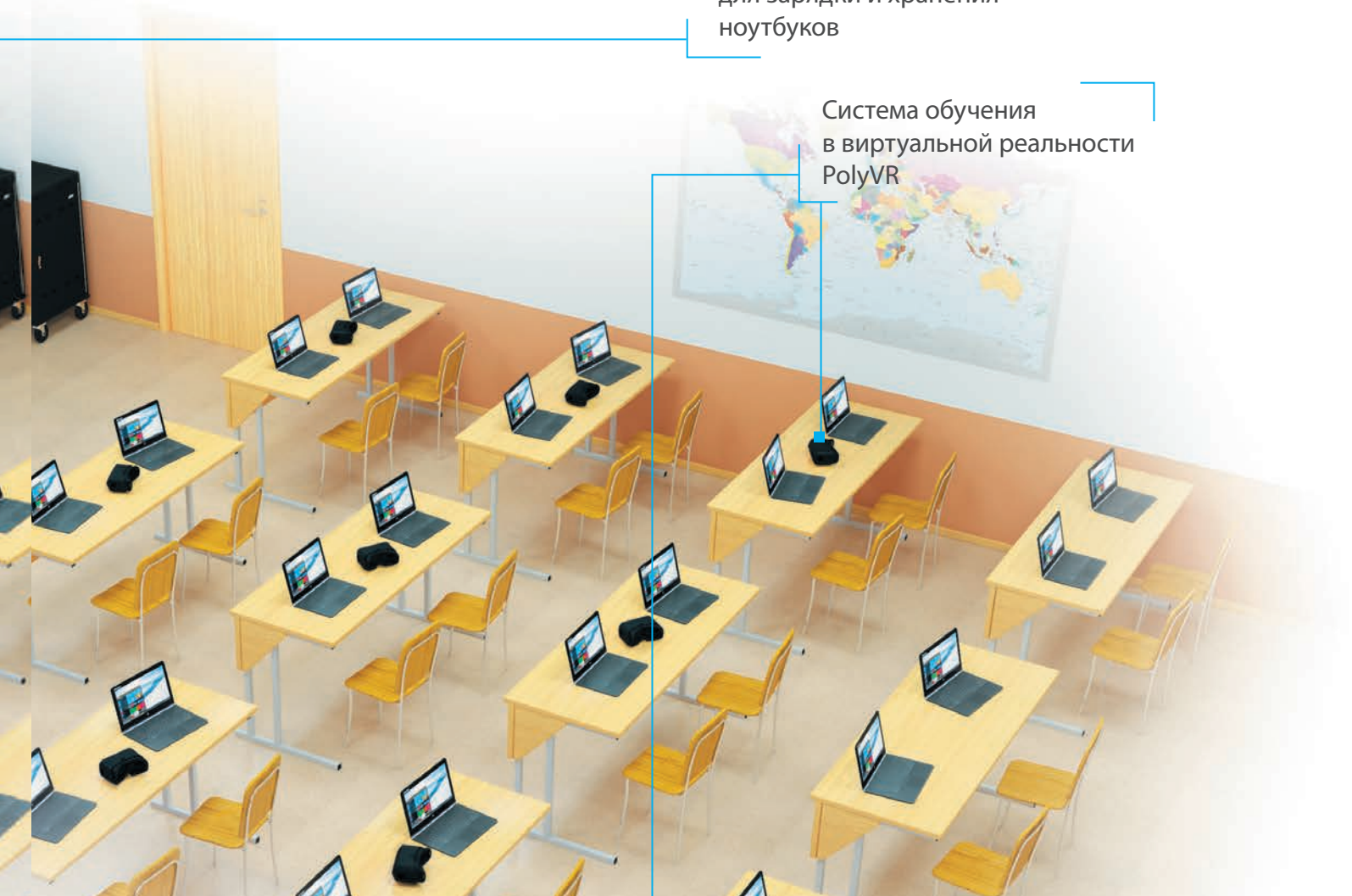
Документ-камера
AVerVision

Конференц-камера
AVer

Интерактивный комплекс
TeachTouch Blackboard

Сейф-тележка AVer
для зарядки и хранения
ноутбуков

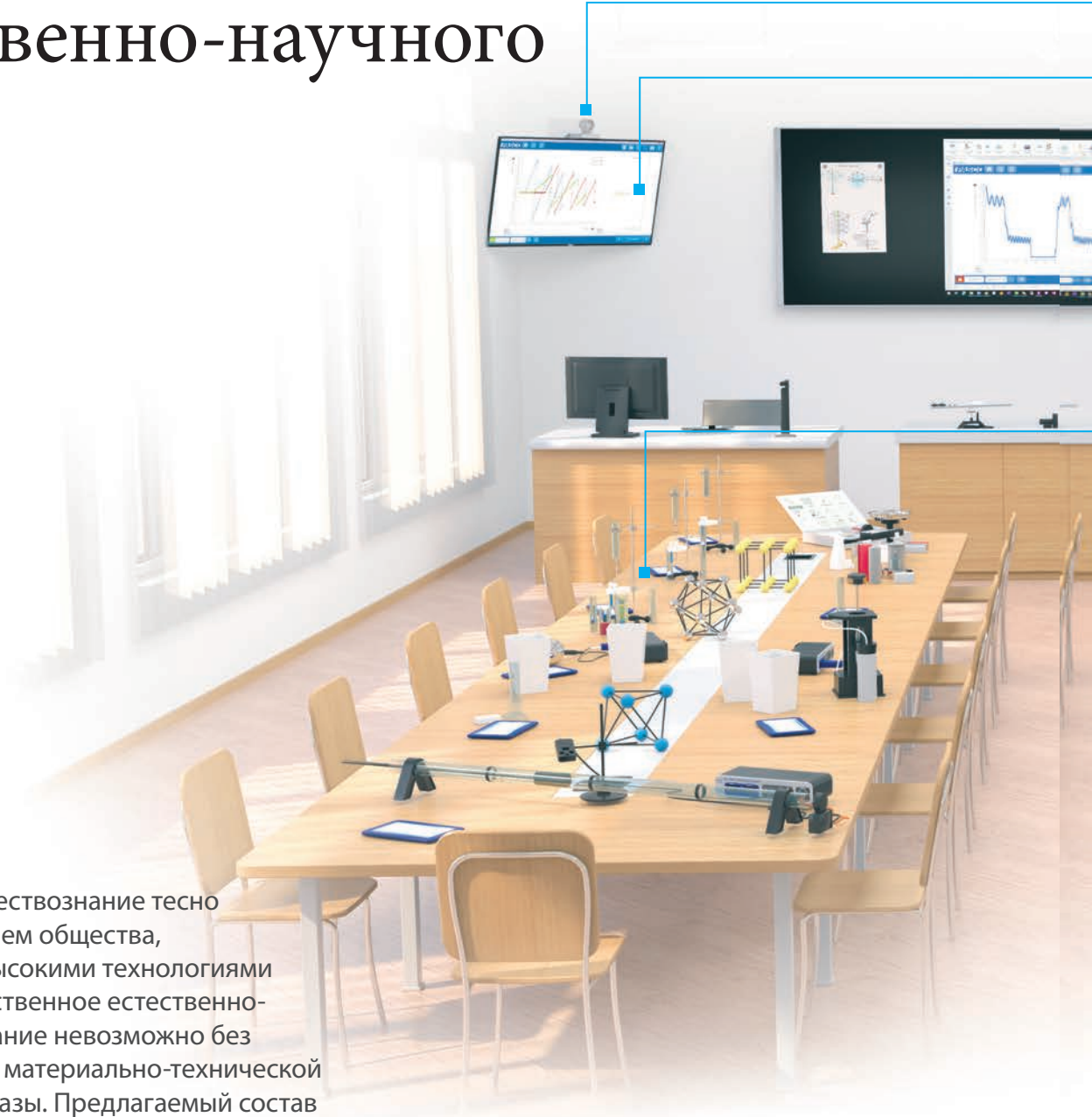
Система обучения
в виртуальной реальности
PolyVR



Кабинеты естественно-научного цикла

Современное естествознание тесно связано с развитием общества, современными высокими технологиями и бизнесом. Качественное естественно-научное образование невозможно без соответствующей материально-технической и методической базы. Предлагаемый состав оборудования для кабинета естественно-научного цикла позволяет эффективно организовать работу как профильного, так и предпрофильного классов.

Согласно ФГОС, данный цифровой комплекс обеспечивает включение обучающихся в проектную и учебно-исследовательскую деятельность, проведение экспериментов и наблюдений, в том числе с использованием интерактивного оборудования и учебно-лабораторного оборудования.



Система обучения
в виртуальной реальности
PolyVR

Кафедра преподавателя
с демонстрационным
оборудованием PASCO

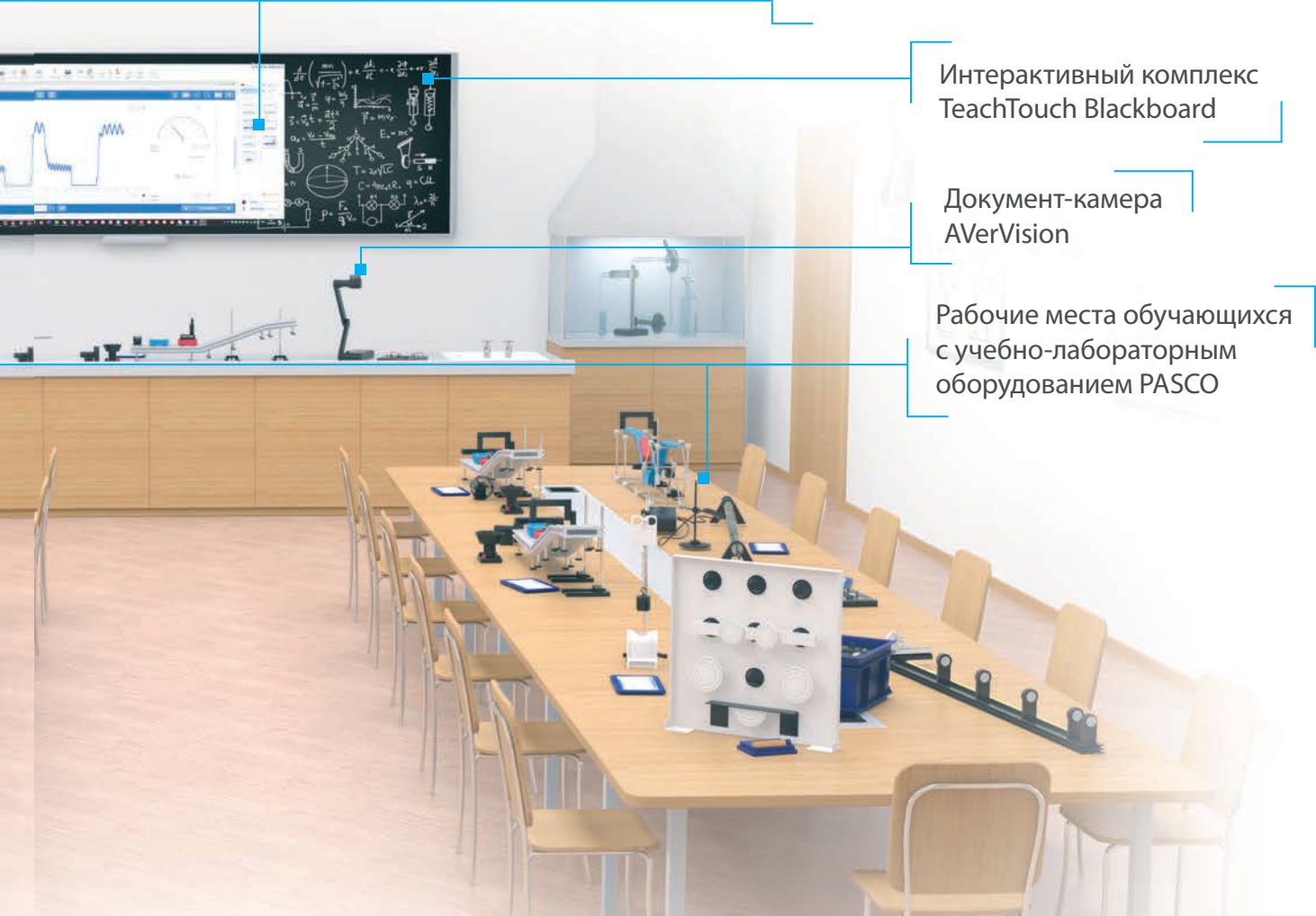
Портативная 4K
конференц-камера
AVer

Программное
обеспечение
PASCO SPARKvue

Интерактивный комплекс
TeachTouch Blackboard

Документ-камера
AVerVision

Рабочие места обучающихся
с учебно-лабораторным
оборудованием PASCO



Дополнительное образование

STEAM

Решения для профессионального
технического образования PASCO

Программное
обеспечение
PASCO SPARKvue

Интерактивный
программно-аппаратный
комплекс TeachTouch

Портативная 4K
конференц-камера
AVer

Роботы UBTECH и Океаника

Дополнительное образование можно смело назвать одним из инструментов развития человеческого потенциала страны.

Внеурочная деятельность направлена на достижение личностных и метапредметных результатов. Это определяет и ее специфику, в ходе которой обучающийся не только должен обрести знания, но и научиться

действовать, чувствовать, принимать решения и представлять результаты своей работы.

Метод проектов — самый популярный и востребованный педагогический инструмент в современном образовательном процессе. Он органично сочетается с групповой формой организации учебной деятельности.

Прототипирование
3D-принтер

Интерактивная система
TeachTouch Blackboard

Система обучения
в виртуальной реальности
PolyVR



Робототехнический комплекс
начального уровня
AI Zootopia

Робототехнический комплекс
DJI Robomaster Edu

Программируемый
робототехнический комплекс
uKIT Explore

Программируемый
квадрокоптер
DJI Tello Edu



Лингафонный класс



Акустическая система

Гарнитура

Знание иностранных языков — одно из важнейших условий успеха и карьерного роста современного специалиста, в какой бы сфере он ни работал. Сделать занятия иностранным языком увлекательными и эффективными помогут лингафонные системы.

С введением новых образовательных стандартов изменились требования к организации и проведению урока иностранного языка. Программа обучения иностранному языку включает в себя формирование коммуникативных умений и языковых компетенций.

Коммуникативные умения: говорение (монологическая и диалогическая речь), аудирование, чтение, письмо.

Языковые компетенции: фонетика, орфография, лексика, грамматика.

Традиционные методы обучения в основном направлены на развитие языковых компетенций, тогда как коммуникативные умения не менее важны.

Программное обеспечение для обучения иностранным языкам и организации сетевого взаимодействия Sanako

Портативная 4K
конференц-камера
AVer

Интерактивный дисплей
TeachTouch

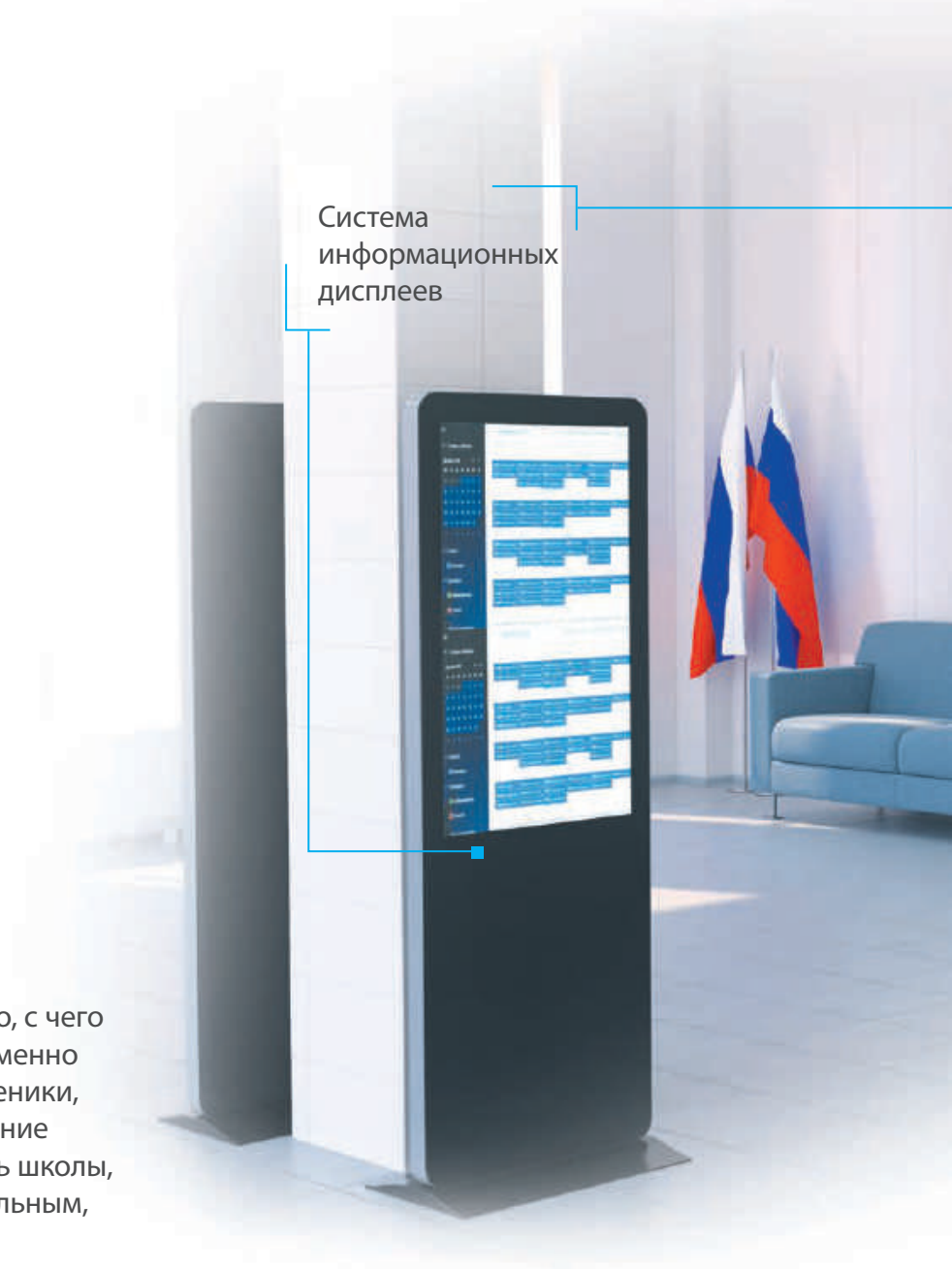
Система обучения
в виртуальной реальности
PolyVR

Компьютер учителя

Документ-камера
AVerVision



Входная зона, коридоры и рекреация



Вестибюль или входная зона — это то, с чего начинается знакомство со школой, именно сюда в первую очередь попадают ученики, учителя, родители и гости. Оформление пространства должно отражать стиль школы, быть привлекательным и функциональным, информационно-насыщенным.

В вестибюле можно размещать выставку достижений или работ учеников, но главным смысловым элементом должны быть понятная навигация и точки доступа к информации. Самым удобным и современным способом реализации являются профессиональные информационные панели. Весь контент на которых электронный и, следовательно, легко обновляемый.



Многофункциональный актовый зал



Многофункциональный
интерактивный дисплей
TeachTouch

Мультимедийная трибуна
для презентаций

Управляемая
видеокамера
AVer

LCD-панель Flame

Актовый зал в современной школе решает широкий круг задач. Традиционно здесь проводятся культурно-массовые мероприятия, концерты, дискотеки и торжественные мероприятия, а также общешкольные собрания, сводные уроки, экзамены, конференции, семинары, совещания. Такая многозадачность определяет соответствующий набор современного технологического оборудования, которое должно обеспечить качественное проведение мероприятия любого формата. Актовый зал должен быть многофункциональным и легко трансформироваться.

Цифровой микшер

Система интегрированного
управления

Система коммутации

Автоматизированное
рабочее место оператора



Документ-камеры AVerVision

Использование документ-камеры помогает сделать процесс обучения наглядным и интересным. Объединяя в себе возможности оверхед-проектора, видеокamеры, сканера, микроскопа и веб-камеры, документ-камера стала незаменимым помощником преподавателя.

Документ-камера AVerVision мгновенно превращает любой объект или печатный материал, размещенный под увеличительной линзой с подсветкой, в интерактивное обучающее средство с высокой четкостью. Позволяет снимать видео, создавать мультимедиа, быстро преобразовывать изображения и видео в интерактивные обучающие материалы.

Документ-камеры AVerVision представлены следующими сериями:

U — документ-камеры, питающиеся от компьютера по USB

F — документ-камеры с гибким штативом

M — документ-камеры с механическим штативом

W — документ-камеры с беспроводным подключением



AVer



U-серия



F-серия



M-серия



W-серия



230-кратное
увеличение



Разрешение 4K



Площадь захвата
более А3



Аннотирование



Мгновенная
автофокусировка



Сохранение видео
и изображений
на USB, карту памяти
или в облако



Плавное
воспроизведение
видео



ПО с плагином
для интерактивной
доски, PowerPoint®,
Word® и Excel®



Компактный
и портативный
дизайн



Интернет-трансляция
без задержки
при дистанционном
обучении

Сейф-тележки AVer

Цифровизация образования, в частности, внедрение электронных учебников и моделей обучения формата «1 ученик — 1 компьютер», приводят к увеличению количества ноутбуков и планшетов, а также распространению беспроводных интернет-сетей в образовательных учреждениях. Для обслуживания подобной ИТ-инфраструктуры в рамках классно-урочной системы требуется:

- мобильность, чтобы оперативно переместить 30 устройств из одной аудитории в другую;
- равномерная и быстрая зарядка, чтобы подзарядить устройства на перемене и снова использовать их на следующем уроке;
- простота и удобство эксплуатации, включая удобные отсеки для хранения с разделителями и систему индикаторов уровня заряда;
- надёжная конструкция с запорным механизмом для обеспечения сохранности устройств.

Сейф-тележки AVer решают все эти задачи, а также позволяют закрепить на корпусе Wi-Fi-роутер, дополнительно подключить и разместить на рабочей поверхности другие цифровые устройства.



AVer



**10 лет гарантии на корпус
и 5 лет — на электронику!**



Поддержка устройств
с диагональю до 16"



Индикация уровня заряда
и питание внешних устройств



Удобная система организации
блоков питания



«Умная» система укладки
кабелей и регулируемые отсеки



Интеллектуальная
система зарядки



Надёжная конструкция
из листовой стали
и запорный механизм

USB конференц-камеры AVer

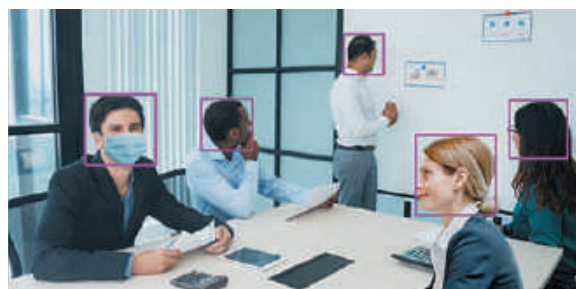
USB конференц-камеры AVer предназначены для проведения групповых и индивидуальных видеоконференций. Вся линейка отлично зарекомендовала себя при работе с такими облачными приложениями, как TrueConf, Яндекс.Телемост, VideoMost, Skype for Business, GoToMeeting, Google Hangouts, Zoom и многими другими.

USB-камеры AVer просты в своем подключении, любой сотрудник вашей компании справится с данной задачей просто подключив USB-разъем и камера мгновенно обеспечит высочайшее качество видеоизображения без установки каких-либо дополнительных драйверов. Поддержка операционных систем Windows, Mac OS и стандарта plug-and-play позволит вам использовать камеры AVer с любым стационарным или переносным компьютером. Ассортимент конференц-камер AVer включает в себя, как стационарные виды камер для больших залов, так и портативные камеры «всё в одном» со встроенным аккумулятором для обеспечения высококачественной видеосвязи в любых условиях, так же в линейке присутствуют индивидуальные 4K камеры для установки на ваш ноутбук.





Умная подсветка



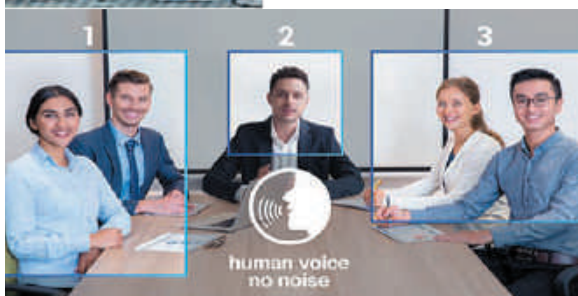
Автоматическое кадрирование



Технология формирования луча



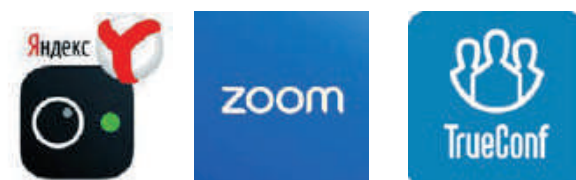
Аудиобарьер



Разные режимы съемки



Шумоподавление



Совместимость с большинством приложений

Интерактивный комплекс TeachTouch



Интерактивные комплексы TeachTouch предназначены для реализации учебного процесса, помощи педагогу в представлении информации, а ученикам — для лучшего усвоения и наглядности учебных материалов.

Интерактивные комплексы TeachTouch позволяют представить информацию с помощью различных мультимедийных ресурсов, преподаватели и учащиеся могут комментировать материал и изучать его максимально подробно.

Бренд TeachTouch много лет является одним из лидеров российского рынка интерактивного оборудования для образования. Современное, функциональное оборудование, российское производство и техническая поддержка делают данные интерактивные комплексы идеальным выбором.

TeachTouch



Мультитач (20 касаний)



Wi-Fi и Bluetooth



Антибликовое покрытие



Фронтальные интерфейсы



Встроенные динамики



Встраиваемый OPS компьютер
на базе операционных систем
Windows или Linux



Широкий угол обзора



1,5 мм точность написания



«Стереть ладонью»



Назначение разных свойств
для каждого стилуса



Тонкий и легкий



Две операционные системы

Устройство информационное сенсорное: интерактивный сенсорный дисплей TeachTouch BT70




МИНПРОМТОРГ
РОССИИ


сделано в
России




ТОЧКА РОСТА

Интерактивные дисплеи TeachTouch в реестре Минпромторга! Мы производим наши дисплеи на заводе в Москве. Расширенный функционал дисплея делает его универсальным устройством для решения различных задач. Каждый педагог найдет свои инструменты, необходимые для организации учебного процесса и вовлечения учеников в образовательный процесс. Устройство адаптировано для требований государственных программ «Цифровая образовательная среда» и «Точка роста».

Рисование

Пишите, рисуйте, редактируйте данные одновременно с другими пользователями

Интернет

Просматривайте информацию в интернете одним касанием

Показ экрана

Демонстрируйте на дисплей экраны планшетов, смартфонов, ноутбуков, работающих под управлением ОС Windows, IOS, Android без проводов, до 9 устройств

Приложения

Откройте необходимое приложение в библиотеке, одним касанием. Быстрый и легкий доступ ко всем установленным приложениям

Видеосвязь

Яндекс Телемост — отличное решение для проведения совместных уроков, общения с тьюторами, коллегами и другими учениками

Проводник

Найдите и откройте файлы на встроенном компьютере или внешнем диске / флешке

Программное обеспечение (Android OS)

Рисование — универсальное приложение, позволяет работать с различным контентом, создавать презентации, работать с таблицами, распознавать рукописный текст, создавать ментальные карты и организовывать совместную работу, акцентировать внимание на нужном контенте и обсуждать отображаемый контент, делая пометки поверх изображения.



Отображение экрана устройств стало проще. Установите приложение на любое устройство или используйте браузер для отображения экрана ваших устройств.



Управляйте классом с планшета / компьютера «как на ладони». Организуйте работу в группах, создайте индивидуальные задания каждому ученику, проводите тестирование и опрос, отправляйте файлы.



Интерактивная лаборатория у вас в аудитории. Подключайте и работайте с цифровыми лабораторными датчиками PASCO

Дополнительные возможности

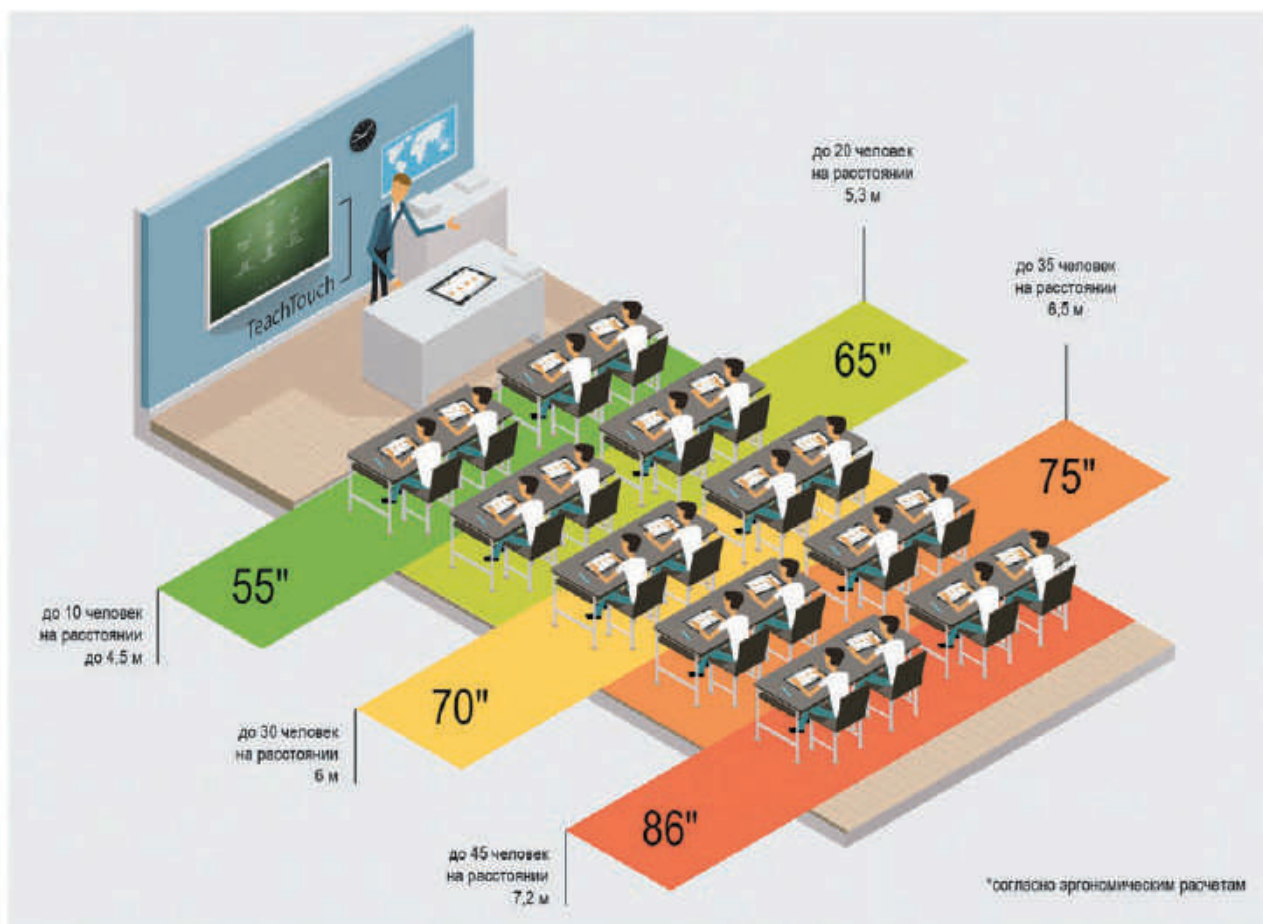
В любом окне системы можно вносить комментарии маркером, масштабировать экран, просмотреть все открытые приложения и перейти в нужное

Информационно-образовательная среда современной школы



Как правильно выбрать нужный размер дисплея

Подходящий размер для любой аудитории: 55", 65", 70", 75", 86"



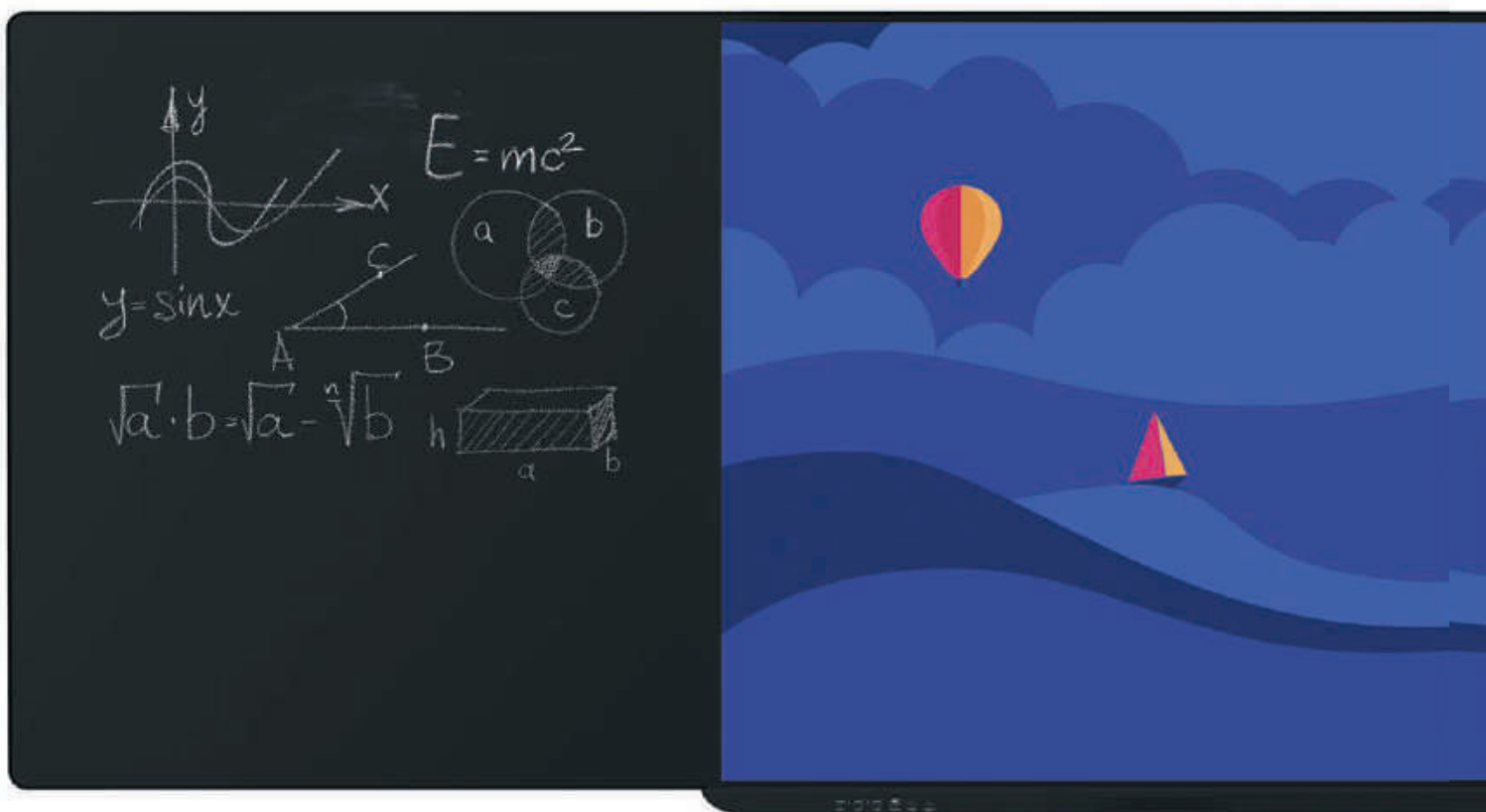
Эргономические расчеты показывают, что такой выбор диагоналей интерактивных дисплеев позволяет комфортно работать практически в любом классе.

Рекомендуемые диагонали для стандартного класса — 75" и 86".

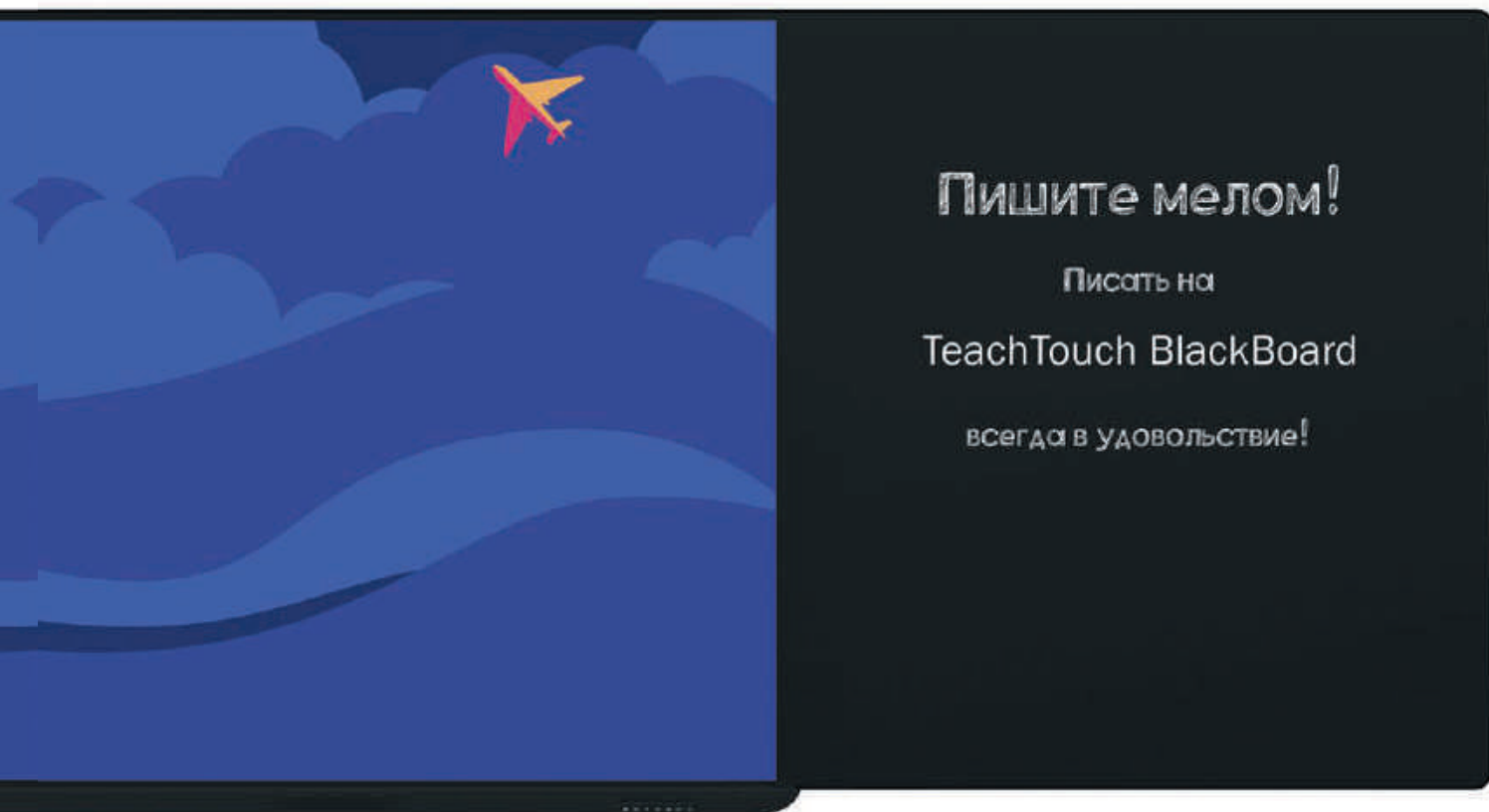
Интерактивная система TeachTouch Blackboard

Интерактивная система с возможностью письма беспылевым мелом или меловыми маркерами.

Встраиваемый OPS-компьютер, мощная акустическая система, большое количество интерфейсов, интегрированная беспроводная документ-камера, интерактивная панель 86" и единая поверхность шириной 4 метра для письма мелом или меловыми маркерами — это все, что нужно любому педагогу, в любой аудитории.



TeachTouch



P-CAP | до 20 точек касания
Android 11 | RAM 8GB | ROM 128GB
OPS slot | HDMI | DP | USB 3.0 | LAN | USB type-C | Audio TRS 3.5
Комплект: акустика, OPS компьютер, маркеры, программное обеспечение

PolyVR — мобильный класс виртуальной реальности для иммерсивного обучения с ГОТОВЫМ образовательным КОНТЕНТОМ

PolyVR — это инновационная система виртуальной реальности, разработанная специально для обучения в школе.

Это решение позволяет учащимся получить иммерсивный опыт в ходе личного взаимодействия с технологиями расширения реальности.

Согласно исследованиям, использование технологий виртуальной реальности (VR) в образовании способствуют:

- улучшению успеваемости учащихся,
- лучшему пониманию изучаемого материала,
- усилению интереса к предмету,
- повышению уровня мотивации и вовлеченности в учебный процесс.



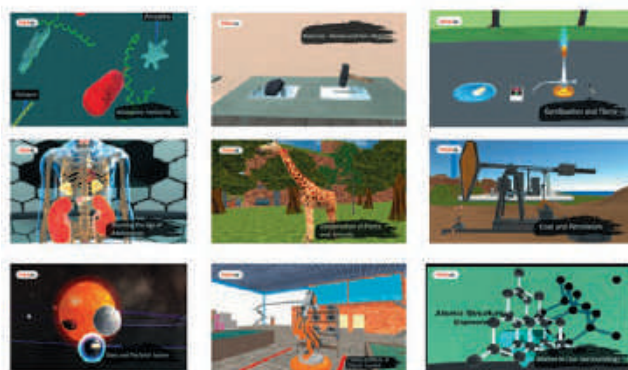


- Автономные VR-шлемы
- Центральное управление шлемами
- Библиотека контента
- Безопасное хранение и зарядка
- Настройка и обучение

База готового контента

Более 500 готовых виртуальных уроков, для учащихся 5–10 классов по естественно-научным направлениям (физика, химия, биология, экология).

Туры и практические занятия на основе виртуальной реальности, включают анимированный контент, 3D-объекты, 360-градусное изображение, 360-градусное видео и 3D-викторины.



Варианты комплектации

- Автономная гарнитура (4 или 8 штук)
- Контроллер (опционально)
- Безопасный мобильный кейс для зарядки и хранения на 4 или 8 гарнитур
- Подписка на портал на 1 или 3 года

Варианты использования:

- Самостоятельная работа
- Групповая работа в классе

Особенности при организации работы в классе:

- Система сопряжения учитель-ученик (учитель управляет учениками и контролирует их процесс в режиме реального времени с помощью планшета или интерактивной панели в классе по локальной сети)
- Доступность автономного контента: в локальной сети учитель может просматривать предварительно загруженные уроки виртуальной реальности без доступа в интернет
- Все гарнитуры виртуальной реальности для учащихся контролируются устройством учителя
- Школа может загружать свой собственный VR-контент для обучения
- Планирование сеансов





PolyVR X1 Ultra

PolyVR X1 Ultra — это автономные гарнитуры виртуальной реальности, которые подходят для большинства задач современного пользователя: начиная с корпоративного обучения, образовательных программ и заканчивая виртуальными турами по отелям и музеям всего мира.

- Разрешение 4K
- Способность проигрывания панорамных роликов в разрешении 8K (это особенно важно при просмотре видео, снятых на профессиональные камеры с разрешением съемки 8K и более)
- VR-гарнитуры совместимы с ОС Android
- Совместимы с программным обеспечением Varwin EDU



Мобильный шлем виртуальной реальности HTC VIVE Focus 3

Автономный шлем виртуальной реальности с высоким разрешением.

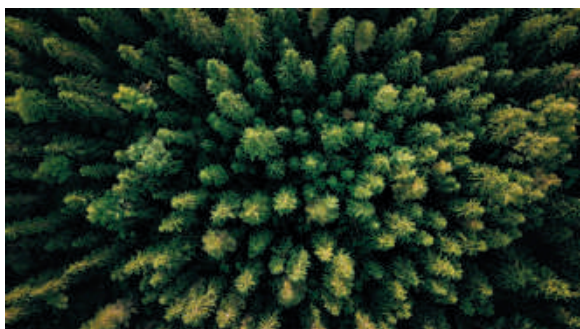
Нет необходимости подключать к ПК, использовать базовые станции или датчики.

HTC Vive Focus 3 со своими техническими характеристиками и обновленным дизайном прекрасно впишется в образовательный процесс, где имеют большое значение как качество изображения, так и эргономические особенности самого устройства, чтобы нагрузка на глаза учащихся была минимальной.





- Наличие функции подключения к ПК VIVE Business Streaming
- Платформа с контентом Vive Port
- Платформа с контентом Steam VR
- Совместим с образовательной платформой Varwin
- Совместим с решениями Modum Lab
- Совместим с решением VRШкола



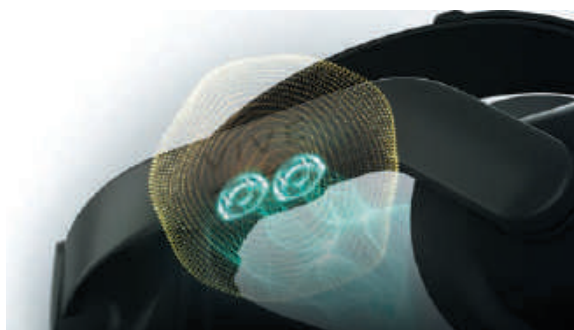
разрешение 5K



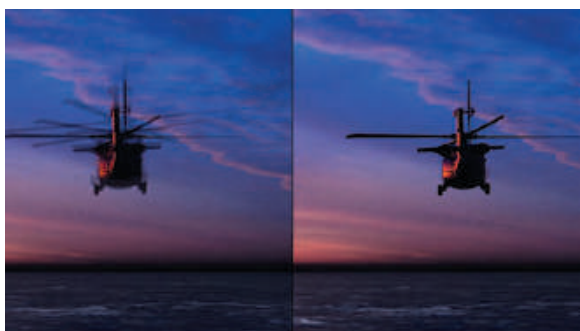
регулировка IPD (57–72 мм)



угол обзора 120 градусов



встроенный динамик



частота обновления кадров 90 Гц



эргономический дизайн

Платформа для разработки VR-миров Varwin Education

Varwin Education — это образовательная среда для создания и управления интерактивными 3D/VR-мирами, развивающая у детей навыки программирования.

Программа предназначена для обучения детей 5–11 классов программированию с VR/3D-элементами в игровом формате.

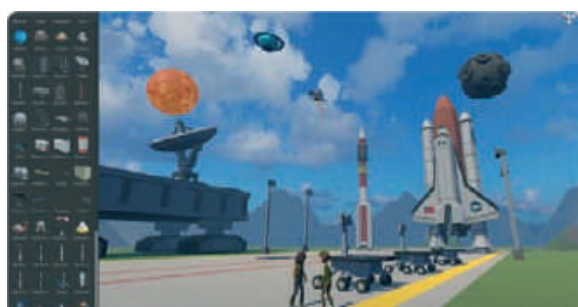
Это платформа, которая включает 200+ тематических 3D-объектов и 11 локаций по школьным предметам, редактор VR-проектов, визуальный язык программирования Blockly, вводные обучающие инструкции для учителей и детей, написанные в простой риторике с примерами.

- На образовательном рынке с 2020 года
- Реализовано более 1500 лицензий в более 150 учебных учреждений РФ
- Обучено более 250 педагогов основам по работе с Varwin
- Проведено 15 VR-Хакатонов для школьников и студентов
- ПО работает в режиме десктоп
- Совместимо практически со всем VR-оборудованием

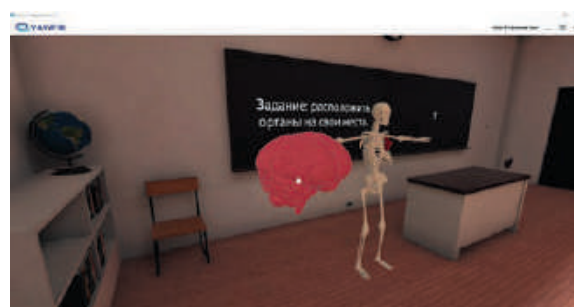




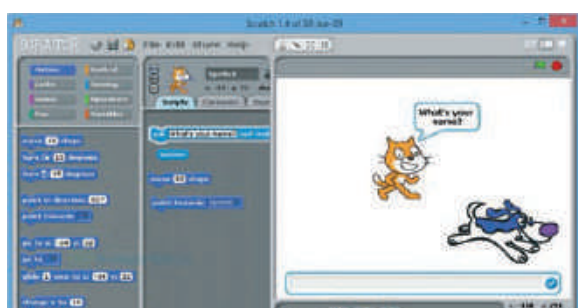
Что внутри программного обеспечения Varwin Edu?



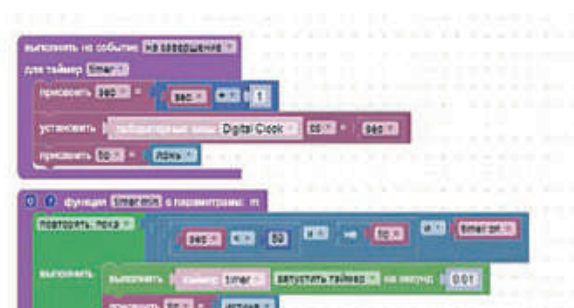
3D-редактор для создания виртуальных миров с объектами из библиотеки



Библиотека 3D-объектов по разным дисциплинам



Визуальный язык программирования похожий на Scratch



Объекты для создания диалогов



Объекты для создания VR экскурсий с 360 панорамами



Возможность загрузки любых 3D объектов

Modum Education

Modum Education — цифровые решения для увлекательных уроков в школе с простой системой управления.

Для интерактивных панелей и компьютеров

- Биология. Цитология
- Физика. Электричество

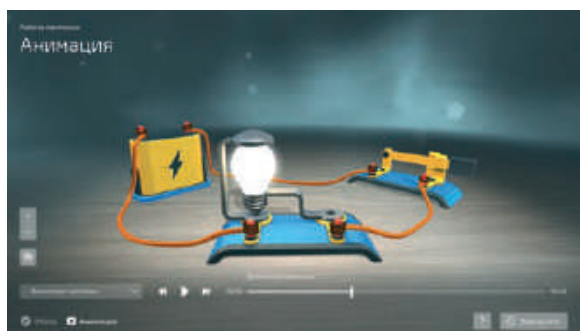
Для очков виртуальной реальности

- Физика. Сборка цепей
- Физика. Магнетизм
- Химия. Виртуальная лаборатория
- Публичные выступления
- Работа в команде: управление встречей
- Обратная связь
- Пожарная безопасность
- Профориентация



Единый реестр российских программ для электронных вычислительных машин и баз данных

Modum Education
для интерактивных панелей и ПК



Физика. Электричество

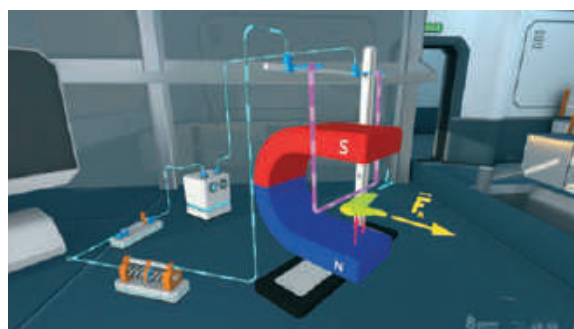


Биология. Цитология

Modum Education
для гарнитур VR



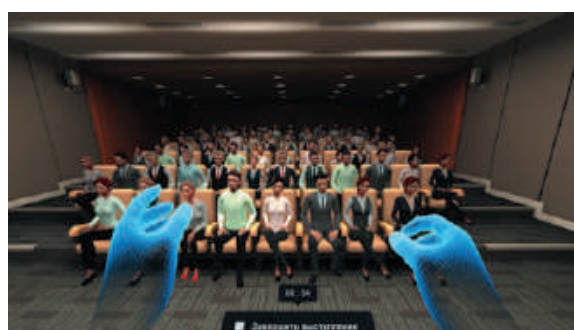
Физика. Сбока цепей



Физика. Магнетизм



Химия



Публичные выступления



Работа в команде



Профориентация

VRШкола

VRШкола — цифровая образовательная экосистема иммерсивного образовательного контента.

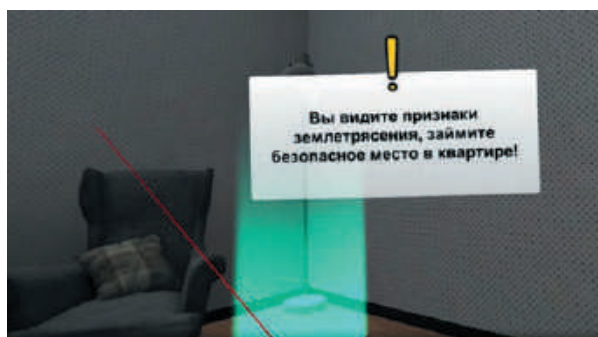
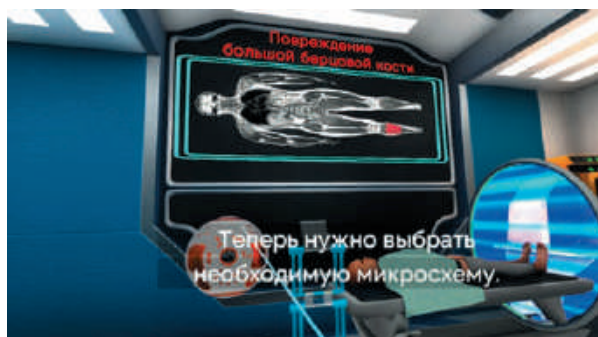
Основные этапы обучения с VRШколой, изменить формат занятий и подход к изучению школьных предметов.





Решение VRШкола состоит из:

- Автономный шлем виртуальной реальности — HTC Vive Focus 3
- Сценарии естественно-научной направленности (химия, физика, биология)
- Сценарии по детской безопасности (ОБЖ)
- Методические материалы
- Повышение квалификации педагогов



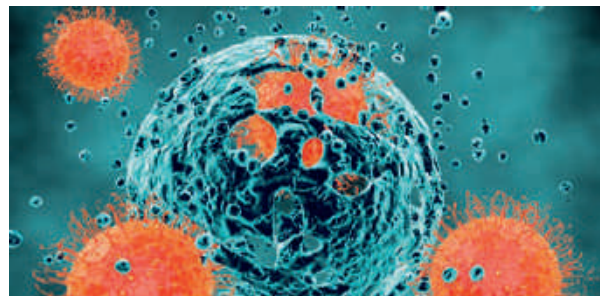
Учебные курсы EUREKA

Учебные объемные 3D курсы EUREKA — это электронный образовательный ресурс, включающий в себя от 300 до 600 тем по предметам естественно-научного цикла (физика, химия, биология).

Каждый курс сочетает в себе следующие разделы ЭОР (в зависимости от выбранной темы, тот или иной раздел может отсутствовать):

- Обучающие объемные 3D и 2D видеоролики. Стереоскопическая картинка в роликах может формироваться с помощью 3D технологии проектора. 2D доступны к воспроизведению на интерактивных системах и видеопанелях любого бренда.
- Тесты. Проверить знания по теме возможно с помощью экспресс-тестов, проводимых после просмотра видеороликов.
- Виртуальные объемные эксперименты. Передвигать линзу, меняя фокусное расстояние, раскладывать клетку на составляющие части, менять ракурсы обзора на молекулу воды — всё это доступно в разделе объемных экспериментов.
- Глоссарии. В некоторых темах присутствуют словари узкоспециализированных терминов, знаний с толкованием, иногда переводом на другой язык, комментариями и примерами.
- Электронные иллюстрации с подписями и определениями.





3D курс EUREKA

Срок действия: 1 год или 5 лет
 Предметы: физика, химия, биология
 Количество тем: 300
 Виртуальные лаб.раб.: 145
 Общая продолжительность курса:
 20 часов 35 минут

Биология:

- Ботаника
- Зоология
- Таксономия
- Физиология и анатомия человека и его здоровье
- Медицинская техника и оборудование
- Цитология
- Генетика
- Биотехнологии
- Экология и окружающая среда

Химия:

- Физическая химия
- Неорганическая химия
- Органическая химия

Физика:

- Астрономия
- Квантовая физика
- Механика
- Молекулярная физика и термодинамика
- Оптика
- Электродинамика

Моно курс EUREKA

Срок действия: 1 год или 5 лет
 Предметы: физика, химия, биология
 Количество тем: 600
 Виртуальные лаб.раб.: 325
 Общая продолжительность курса:
 35 часов 26 минут

Биология:

- Биотехнология
- Ботаника
- Цитология
- Экология и окружающая среда
- Эволюция
- Генетика
- Физиология и анатомия человека и его здоровье
- Таксономия
- Зоология

Химия:

- Химия окружающей среды
- Промышленная химия
- Физическая химия
- Неорганическая химия
- Органическая химия

Физика:

- Астрономия
- Квантовая физика
- Механика
- Молекулярная физика и термодинамика
- Оптика
- Электродинамика
- Физические величины и их измерение

Естественно-научная цифровая лаборатория PASCO

Более 50 лет успеха

PASCO — это мировой эксперт с 55-летним опытом в области разработки и производства учебного лабораторного оборудования. Инновационные решения PASCO представлены в более чем 100 странах, в т. ч. в лучших образовательных учреждениях мира.

Лаборатории PASCO являются частью информационно-образовательной среды (ИОС) и, в соответствии с требованием ФГОС, позволяют включить обучающихся в проектную и учебно-исследовательскую деятельность, проведение экспериментов и наблюдений, в том числе с использованием учебно-лабораторного оборудования и цифровых измерителей.

Решения PASCO соответствуют требованиям комплексного оснащения школ, а также могут применяться при обучении в высших учебных заведениях.



Почему PASCO?

1 Первая в мире программируемая цифровая лаборатория

Любые датчики и универсальные интерфейсы PASCO программируются кодом Blockly в программном обеспечении SPARKvue или Capstone. А новое устройство PASCO //code. Node позволяет как обучить азам программирования, так и наглядно продемонстрировать принципы IoT (интернет вещей).

2 Дистанционное обучение

Программное обеспечение PASCO позволяет транслировать по сети интернет данные эксперимента с устройства преподавателя на устройства всех учащихся класса, а также при необходимости передавать им контроль над экспериментом.

3 BYOD

Обучающиеся могут использовать со своими личными устройствами как датчики PASCO, так и встроенные датчики своего смартфона, планшета или ноутбука на операционных системах Windows, Mac, Android, iOS или Chrome OS.

4 Широкий ассортимент

Более 1600 позиций лабораторного и демонстрационного оборудования, включая около 100 цифровых датчиков и мультидатчиков, а также множество учебных стендов и аксессуаров к ним.

5 Формфактор

Эргономичный и продуманный дизайн оборудования PASCO обеспечивает простую идентификацию устройств, 100% совместимость друг с другом, удобство использования и вариативность образовательной среды.

6 Методическая поддержка и ЭОР

Пользователям PASCO доступны подробные методические и учебные пособия как для обучения согласно ФГОС в рамках обязательного образования, так и для внедрения STEAM-подхода при организации кружковой деятельности. Также с программным обеспечением PASCO можно использовать более 50 готовых электронных лабораторных работ на русском языке.

7 Надежность

Производитель дает гарантию на оборудование 5 лет. А опыт образовательных учреждений во всем мире демонстрирует невероятно длительный срок жизни решений PASCO в условиях эксплуатации в школах — до 20 лет.



Датчики нового поколения

Беспроводные датчики PASCO

Совместимость

Беспроводные датчики PASCO используют для подключения технологию Bluetooth® 4.0. С помощью бесплатного приложения SPARKvue Вы можете собирать данные с датчиков на устройства iOS®, Android™ и Chrome.

Надежность

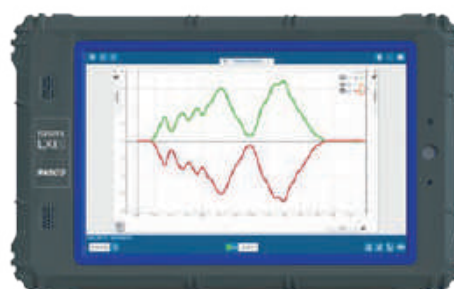
Датчики PASCO специально разработаны для использования в классе каждый день в течение многих лет. Они изготовлены из качественных материалов, имеют прочный корпус, а также защиту от влаги и пыли. Гарантия на датчики 5 лет.

Автономность

Благодаря внутренней памяти новые датчики PASCO позволяют получать данные в любое время суток, на протяжении длительного периода времени и без подключения регистратора данных или участия человека.



SPARK LXi



Регистратор данных нового поколения для сбора и анализа данных

 Bluetooth



Беспроводные датчики и регистраторы данных

PASCO

Smart-тележка
ME-1240/1241



Движение
PS-3219



Сила и ускорение
PS-3202



Напряжение
PS-3211



Сила тока
PS-3212



Вращение
PS-3220



Smart-оптоворота
PS-3225



Магнитная индукция
PS-3221



Ускорение/Альтиметр
PS-3223



Освещённость
PS-3213



Давление
PS-3203



Поляриметр
PS-3237



Датчик ЭКГ
PS-3236



Счётчик капель
PS-3214



pH
PS-3204



Колориметр/Турбидиметр
PS-3215



Растворённый кислород
PS-3224



Углекислый газ
PS-3208



Удельная проводимость
PS-3210



Температура
PS-3201



Частота сердечных
сокращений
PS-3206



Пульсометр
PS-3207



Тоннометр
PS-3218



Погода и GPS
PS-3209



Датчик Гейгера
PS-3238



Тензодатчик
акселерометр
PS-3216



Кислород
PS-3217



Звук
PS-3227



Влажность почвы
PS-3228



Силовая платформа
PS-3229



Силовая платформа
двухосная
PS-3230



Регистратор данных
SPARK LXi2
PS-3600B



Модуль
code_node
PS-3231



Устройство управления
Control.Node
PS-3232



Спирометр
PS-3234

Демонстрационные установки PASCO

Более 700 установок
для экспериментов в среднем,
средне-профессиональном
и высшем образовании

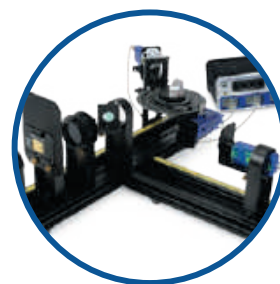
Демонстрационные установки PASCO позволяют смоделировать условия для проведения любых экспериментов или лабораторных работ, присутствующих в образовательных программах предметов естественно-научного цикла. Помимо этого, установки активно используются в профильных классах, научно-технических кружках и секциях в дополнительном образовании и в профильных кафедрах техникумов, колледжей и вузов.



Биологические
исследования
жидкости



Биомеханика



Волновая оптика



Жидкости
и плотность



Законы механики



Звуковые волны

PASCO

Установки PASCO присутствуют в комплексном предложении по оснащению региональных центров выявления и поддержки одаренных детей в рамках национального проекта «Образование».



Инерционная сила
и вращательные движения



Квантовая
физика



Лабораторно-
химический
анализ



Сопrotивление
материалов



Статика



Строительная
инженерная механика
и пневматика



Термодинамика



Электрические
законы



Электромагнетизм

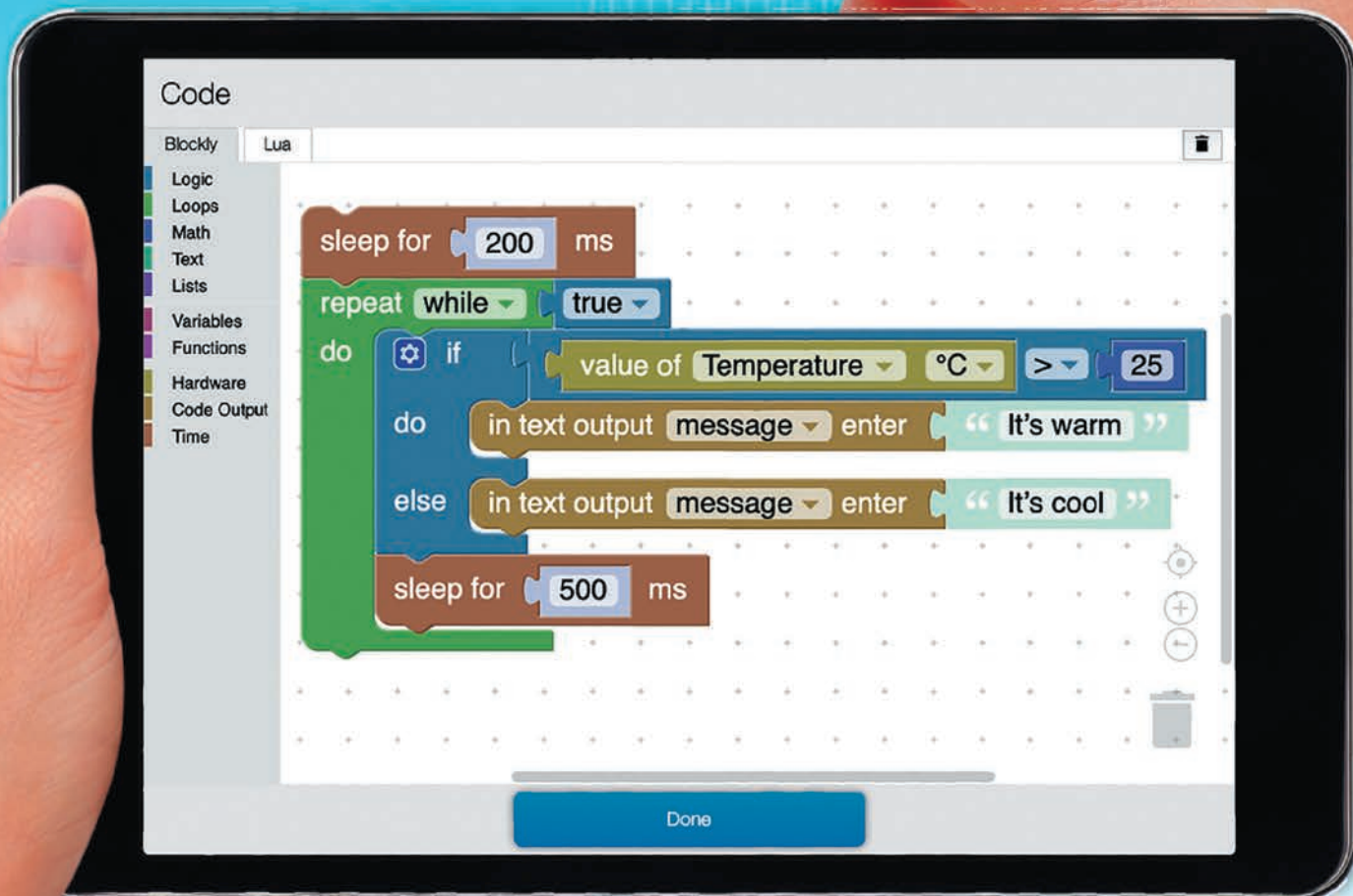


Ядерная физика

// code . Node

Учимся программировать. Программируем, чтобы учиться.

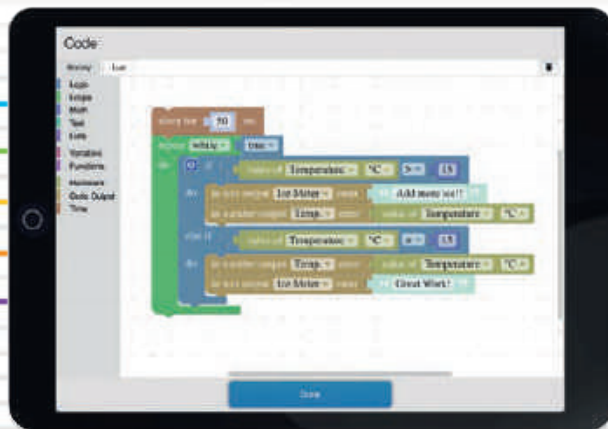
Развитие компьютерного мышления на вашем STEAM-уроке



PASCO

Программирование с //code.Node

Новое устройство PASCO //code.Node позволяет обучать азам программирования на уроках информатики и естественно-научного цикла, а также наглядно объяснить концепцию IoT (интернет вещей). Устройство не требует предварительной настройки, поэтому учащиеся могут сразу приступить к программированию.



Программирование устройства //code.Node осуществляется в уникальном, хорошо продуманном и удобном визуальном редакторе Blockly. А тесная интеграция Blockly со SPARKvue и Capstone обеспечивает одинаковую всем обучающимся среду для создания и отладки кода, выполнения сбора и анализа данных.

Использование PASCO //code.Node:

- Позволяет прививать навыки программирования в рамках STEAM-подхода в обучении.
- Благодаря необходимости программировать сбор данных, учебный процесс становится более увлекательным для учащихся.
- Помогает учащимся в развитии навыков эффективного общения и работы в команде.



Примеры практического применения программирования

Измерение энергоэффективности ламп (начальный уровень сложности). Учащиеся используют датчик температуры //code.Node для измерения теплового излучения ламп. Затем на основе этих данных они определяют самую энергоэффективную лампу.

Создание противоожогового устройства (средний уровень сложности). На этом занятии учащиеся сначала знакомятся с диаграммой безопасных и опасных температур для водных процедур. Затем в групповом формате обсуждают возможное применение такого устройства в реальном мире.

Создание противоугонного устройства (высокий уровень сложности). На этом занятии учащиеся получают представление о том, как с помощью программирования применить свои идеи в реальном мире. Обучающимся предлагается с помощью //code.Node создать противоугонное устройство, не позволяющее вора́м остаться безнаказанными.

Интерфейсы для подключения

Интерфейс — устройство для подключения датчиков PASCO с разъемом PASPORT и передачи данных на компьютер или мобильное устройство.

 <p>850 универсальный интерфейс</p>	соединение по USB	совместимость с программным обеспечением PASCO Capstone	подключение 4-х датчиков PASPORT	подключение оптических ворот и аналоговых датчиков
 <p>550 универсальный интерфейс</p>				источника питания и генератора волн
 <p>SPARKlink Air</p>	соединение по USB или Bluetooth	совместимость с программным обеспечением PASCO SPARKvue и Capstone	подключение 2-х датчиков PASPORT	подключение зонда температуры и напряжения
 <p>AirLink</p>			подключение 1 датчика PASPORT	стандарт Bluetooth Smart (Bluetooth 4.0)



56 сценариев лабораторных работ с PASCO

- Готовые лабораторные работы в формате интерактивной презентации.
- Методические рекомендации для учителя и учебные сценарии для обучающегося.
- Адаптированы к требованиям ФГОС ведущими методистами и учителями России.
- Сопровождают обучающегося на пути исследования шаг за шагом: теория, выдвижение гипотезы, практическая работа — эксперимент и анализ данных, выводы.
- Выполнены в формате PASCO SPARKvue.

Методическая поддержка и сопровождение цифровых лабораторий PASCO



Учебно-методические пособия

- Соответствуют ФГОС и основным УМК.
- Предназначены для начальной школы и курсов физики, химии, биологии и географии.
- Включают в себя методические рекомендации по организации урочной, внеурочной и проектной деятельности, а также учебное пособие и дорожные карты для обучающихся.
- Помогут легко освоить работу с цифровыми лабораториями PASCO.



Методические руководства для лабораторных работ и демонстраций

- Готовые конспекты преподавателя.
- Раздаточные материалы и тестирование для учащихся.
- Информация по технике безопасности.
- Соответствует курсу обучения естественным наукам в начальной, средней и старшей школе.

Проектные STEM-модули

«Безопасность движения: Зачем нужен бампер»

Задача: разработать прототип бампера автомобиля, способного максимально поглощать удар при столкновении.



«Космический полёт: Мягкая посадка»

Задача: разработать прототип конструкции системы торможения и приземления для хрупкого объекта (например, сырого яйца) с большой высоты.



PASCO

«Краш-тест: Подушка безопасности»

Задача: разработать прототип подушки безопасности с минимальным временем раскрытия при столкновении.



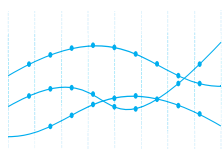
«Биосфера: Автономная экосистема»

Задача: разработать модель экосистемы, способной существовать автономно максимально длительное время.



STEM-модули для младшего школьного возраста

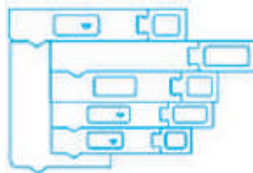
Новая линейка STEM-модулей PASCO «Технологии и программирование» открывает широкие возможности для раннего обучения кодингу на основе межпредметных связей. Такой подход позволяет заложить прочные основы в понимании естественных наук, принципов программирования и цифровой грамотности.



ИЗМЕРЯЙ

Используйте для сбора данных датчики PASCO и модуль //code.Node

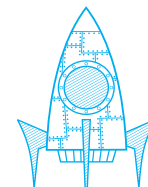
Формируйте основы научных знаний и цифровой грамотности с помощью программируемой лаборатории PASCO, прикладных исследований и анализа данных.



ПРОГРАММИРУЙ

Формируйте основы алгоритмики и компьютерного мышления

Адаптируйте решение под уровень каждого учащегося, чтобы эффективно развивать навыки программирования и применения компьютерного мышления в различных жизненных ситуациях.



ТВОРИ

Генерируйте новые идеи и прототипы умных устройств

Стимулируйте любознательность учащихся и новаторство на примерах из реальной жизни для развития системного мышления и комплексного подхода при решении проблем.

Состав решения



Сборник практических работ
и инструкций



PASCO SPARKvue + Blockly



Модуль //code.Node
и набор принадлежностей

STEM-модуль «Умная среда обитания»



Задача:

изучить концепцию IoT* на основе проектирования «умных устройств», используя //code.Node и код Blockly.

Практические работы:

- Полярность магнита
- Игральный кубик
- Автоматический ночник
- Эффективность лампочки
- Хлопок
- Что такое система координат
- Исследование уровней звука
- Шагомер
- Оповещение о вторжении

STEM-модуль «Технологии будущего: умный автомобиль»



Задача:

изучить концепцию IoT* на основе проектирования, используя //code.Node и код Blockly.

Практические работы:

- Краш-тест: система оповещения о столкновении
- Исследование одометров
- Поворотные сигналы
- 3, 2, 1, пуск!
- Жажда скорости

STEM-модуль «Умная среда обитания: звук и свет»



Задача:

изучить концепцию IoT* на основе проектирования «умных устройств», используя //code.Node и код Blockly.

Практические работы:

- Что такое датчик цвета
- Светодиод RGB: как управлять цветом
- Разработка измерителя уровня звука
- Обнаружение злоумышленника: домашняя сигнализация
- Исследование электрических тюнеров

* IoT (Internet of Things), с англ. «интернет вещей»

Программируемые STEM и робототехнические модули PASCO



НОВЫЙ КОНТРОЛЛЕР //control.Node

- первый контроллер в продуктовой линейке PASCO
- обеспечение питания и управления всеми периферийными устройствами
- сбор и обработка данных с датчиков и сервомоторов



STEM модуль «Умная теплица»

STEM модуль «Умная теплица» разработан для изучения биологических и экологических концепций. Набор включает в себя все необходимое для проектирования, сборки, программирования и изучения климатических, биологических и почвенных параметров растений внутри теплицы.

Состав модуля

- контроллер //control.Node
- эконокамера
- датчик тепличных показаний
- USB-вентилятор
- USB водяной насос
- трехцветный умный осветитель PASCO
- модуль выходной мощности
- набор аксессуаров и крепежных элементов

STEM модуль «Умный дом»

STEM модуль «Умный дом» позволяет обучающимся проектировать, создавать и исследовать программные блоки для управления различными элементами умного дома. В этот модуль входят все необходимые датчики и исполняющие механизмы, которые обучающиеся могут использовать для включения света, запуска системы кондиционирования, открытия дверей, запуска приводов жалюзи и многого другого.

Состав модуля

- 1 контроллер //control.Node
- 1 программируемый датчик //code.Node
- 1 сервомотор стандартный
- 1 сервомотор повышенной мощности
- 1 USB-вентилятор
- 1 лампочка с подставкой
- 1 кронштейн и подставка для сервомоторов
- 1 модуль выходной мощности
- 1 маленький магнит
- 1 шкив
- 2 электрических провода
- 10 резиновых лент
- 10 скрепок для сервомоторов
- 1 крепежные болты и гайки для сервомоторов
- 1 шаблоны дома и счетчика
- 1 крестовая отвертка

PASCO



STEM модуль робототехники «PASCObot»

Набор PASCObot позволяет обучающимся совместить робототехнику и углубленное изучение естественных наук. Этот модуль включает в себя робота-конструктора и дополнительные аксессуары, а также цифровые задания для обучения программированию.

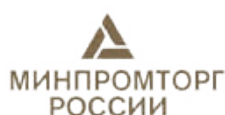
Состав модуля

- 1x контроллер //control.Node
- 1 корпус PASCObot
- 2 высокоскоростных шаговых двигателя
- 1 колеса PASCObot
- 1 маленькая отвертка
- 1 оборудование для сборки PASCObot
- 1 модуль отслеживания линии
- 1 модуль дальномера
- 1 аксессуар для захвата
- 2 серводвигателя
- 1 маршрутная лента
- 1 набор цветных пластиковых стаканчиков



Цифровые лаборатории POLYLAB

Отечественные комплекты разработаны в рамках программы импортозамещения и предназначены для проведения лабораторных работ по предметам естественно-научного цикла



Состоят в реестре Министерства промышленности и торговли Российской Федерации



Соответствуют требованиям инфраструктурного листа проекта «Точка роста», созданного Министерством просвещения в рамках национального проекта «Образование»

Конструктор для проведения экспериментов по теме «Электричество», базовый



Состоит из автономных пластиковых модулей, которые могут быть соединены между собой при помощи специальных контактных перемычек и замковых соединений. Они обеспечивают стабильное электрическое соединение и позволяют снимать показания в любом месте собранной цепи при помощи беспроводных цифровых лабораторий PolyLab.

Цифровая лаборатория POLYLAB по физике

Цифровая лаборатория PolyLab обеспечивает выполнение экспериментов по образовательной программе физики.

Беспроводной мультидатчик по физике с 6 встроенными датчиками:

- Цифровой датчик температуры
- Цифровой датчик абсолютного давления
- Датчик магнитного поля
- Датчик напряжения
- Датчик силы тока
- Датчик акселерометр

Внешнее устройство:

- USB осциллограф не менее, чем на 2 канала, +/- 10 В

POLYLAB

сделано в
России



Лабораторные работы:

- Изучение типов химических реакций
- Исследование свойств классов неорганических соединений (оксиды)
- Исследование свойств классов неорганических соединений (гидроксиды)
- Исследование свойств классов неорганических соединений (кислоты)
- Исследование свойств классов неорганических соединений (соли)
- Реакции ионного обмена
- Гидролиз солей
- Качественные реакции
- Экспериментальное определение физико-химических характеристик воды
- Исследование реакции среды растворов
- Исследование реакции нейтрализации
- Исследование закисленности различных видов природных вод
- Кислотно-основное титрование
- Изучение направления протекания окислительно-восстановительных реакций
- Исследование скорости химических реакций
- Исследование химического равновесия
- Определение содержания нитратов в пищевых продуктах
- Определение растворимых соединений химических элементов в почвенных образцах
- Исследование воздействия загрязняющих веществ на зеленые растения
- Экспериментальное исследование жесткости воды
- Исследование кислотности почвы
- Экспериментальное исследование физико-химических свойств белка
- Исследование тепловых эффектов химических реакций
- Исследование теплового эффекта растворения вещества
- Изучение окислительно-восстановительных реакций
- Исследование ионных равновесий в растворах слабых электролитов
- Изучение свойств растворов
- Экспериментальное определение степени засоленности почвы
- Экспериментальное исследование обменной кислотности в почвах
- Индикаторное определение актуальной кислотности почв
- Фотометрическое определение содержания кислорода в природных водах
- Определение содержания обменного марганца в почвах
- Определение обменного марганца в водах методом фотоколориметрии
- Измерение электропроводности и солености природных вод
- Экспериментальное исследование биологической активности почвы
- Экспериментальное исследование содержания хлоридов в воде
- Экспериментальное исследование содержания сульфатов в воде
- Экспериментальное исследование перманганатной окисляемости природных вод
- Экспериментальное определение прозрачности и степени загрязненности природной воды
- Экспериментальное исследование органолептических показателей природной воды

Цифровая лаборатория POLYLAB по биологии

Цифровая лаборатория PolyLab обеспечивает выполнение лабораторных работ на уроках по биологии в основной школе и проектно-исследовательской деятельности учащихся.

Беспроводной мультидатчик по биологии с 5 встроенными датчиками:

- Датчик влажности
- Датчик освещенности
- Датчик pH
- Датчик температуры
- Датчик температуры окружающей среды

Внешнее устройство:

- Цифровая видеочамера с металлическим штативом



Лабораторные работы:

- Клеточная мембрана
- Состав и строение растительной клетки
- Виды таллома водорослей на примере нитчатой формы
- Состав и строение растительной клетки
- Строение древесного стебля
- Фотосинтез и дыхание растений
- Изучение строения конечностей насекомых
- Строение глаз насекомых
- Кровь и кровеносная система человека
- Рыхлая соединительная ткань
- Строение скелета человека и костной ткани
- Строение гладкой мышечной ткани
- Физиологические свойства нервов и нервных волокон
- Физиология восприятия света
- Измерение влажности воздуха
- Изучение влажности воздуха с помощью психрометра и гигрометра
- Среда обитания и экологические факторы
- Оценка освещенности внутри помещения
- Оценка альbedo различных предметов
- Кислотность почвы – как важнейшая характеристика
- Температура и теплопередача
- Терморегуляция тела человека
- Исследование динамики температуры воздуха
- Исследование параметров проб воды
- Измерение pH различных растворов
- Оценка мощности света от различных источников
- Измерение pH растворов малорастворимых солей
- Строение корневой системы
- Состав почв
- Определение морфологических особенностей различных волосяных образований

Цифровая лаборатория POLYLAB ПО ХИМИИ

Цифровая лаборатория PolyLab обеспечивает выполнение лабораторных работ по химии на уроках в основной школе и проектно-исследовательской деятельности учащихся.

Беспроводной мультидатчик по химии с 3 встроенными датчиками:

- Датчик pH
- Датчик электропроводимости
- Датчик температуры

Внешнее устройство:

- Датчик оптической плотности 525 нм



Лабораторные работы:

- Определение плотности твердого тела
- Равномерное прямолинейное движение
- Определение ускорения при равноускоренном движении
- Движение тела по наклонной плоскости
- Изучение силы трения
- Изучение зависимости силы упругости от удлинения пружины
- Определение КПД наклонной плоскости
- Исследование зависимости давления твердых тел от массы
- Исследование силы Архимеда
- Сохранение механической энергии при движении тела под действием сил тяжести и упругости
- Изучение зависимости периода колебаний нитяного маятника от длины нити
- Исследование отражения света с помощью плоского зеркала
- Изучение изображения предметов в тонкой линзе
- Изучение зависимости давления газа от его объема
- Изучение зависимости давления газа от температуры
- Изучение зависимости объема газа от температуры
- Изучение насыщенных паров
- Определение давления жидкости
- Исследование зависимости давления от плотности жидкости
- Определение температуры различными термометрами
- Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры
- Измерение удельной теплоемкости твердого тела
- Определение удельной теплоты плавления льда
- Исследование остывания со временем температуры воды разной плотности
- Исследование теплового расширения жидкости
- Исследование температуры кипения жидкостей
- Измерение относительной влажности воздуха с помощью термометра
- Наблюдение броуновского движения в жидкости
- Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках
- Сборка электрической цепи и измерение напряжения в ее различных участках
- Измерение сопротивления проводника беспроводного мультидатчика по физике с 6 встроенными датчиками
- Измерение удельного сопротивления проводника
- Последовательное соединение проводников
- Параллельное соединение проводников
- Измерение мощности и работы тока в электрической цепи
- Измерение мощности тока на участках цепи при последовательном и параллельном соединении
- Определение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока
- Изучение электрических свойств полупроводников
- Определение электрической емкости конденсатора
- Изучение свойств постоянных магнитов
- Исследование магнитного поля катушки с током

Решения для обучения иностранным языкам Sanako

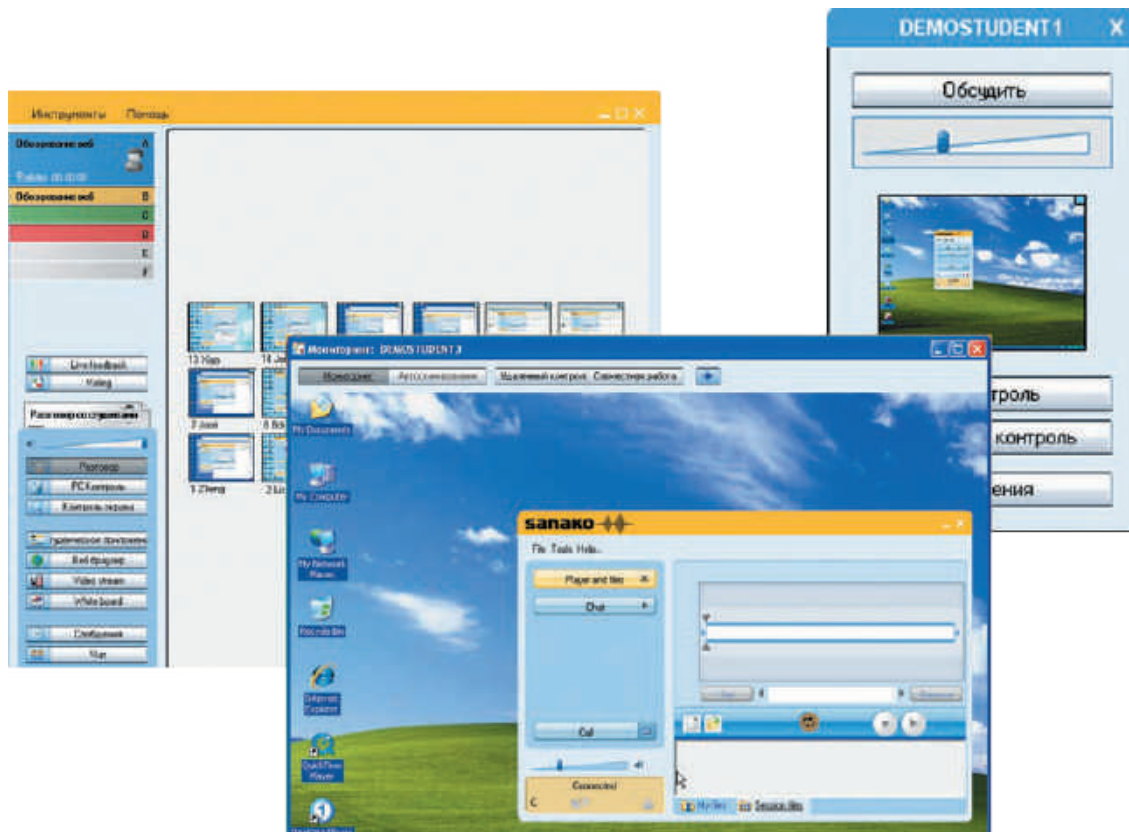
Финская компания Sanako является лидером рынка образовательных решений для обучения иностранным языкам с 1961 года. Более 50 000 аудиторий в мире оснащены лингафонным оборудованием Sanako.

Широкий перечень продуктов позволит решить любые задачи, которые стоят перед преподавателями иностранных языков: от тренировки базовых видов учебной деятельности (аудирование, чтение, говорение) до симуляции сложных языковых ситуаций, как при работе в аудитории, так и при дистанционном обучении.

Современное лингафонное оборудование Sanako позволяет организовать индивидуальную, групповую и фронтальную работу с обучающимися. Преподаватель может использовать материалы своего УМК, а также готовые пакеты контента Sanako (по английскому языку). Для обучения произношению Sanako предлагает пользователям более 15 вариаций голосовых модулей разных языковых семей.



sanako



- Проведение занятий в новом увлекательном формате
- Предусмотрены все основные аспекты изучения языка: аудирование, произношение и работа с письменным текстом
- Голосовые упражнения позволяют совершенствовать интонацию и произношение
- Возможность организации индивидуальной и групповой работы
- Использование мультимедийных учебных материалов помогает разнообразить урок, одновременно практикуя устную речь
- Инструменты для изучения языка в комфортном темпе для каждого обучающегося
- Запись упражнений предоставляет возможность для индивидуальной практики
- Функции оценки собственного прогресса
- Возможность совершенствовать письменные и устные навыки одновременно

Роботы UBTECH с ИСКУССТВЕННЫМ ИНТЕЛЛЕКТОМ*

Комплексное решение для образования

Основываясь на передовой науке и технике, компания UBTECH непрерывно включает актуальные результаты передовых международных исследований и разработок робототехники в образовательную среду, формирует экосферу «аппаратное обеспечение + ПО + преподавательские ресурсы + создание лабораторий ИИ + соревнования». Совместно с авторитетными учебно-исследовательскими командами компания разработала варианты решений для преподавания в области ИИ и робототехники, охватывающие все этапы младшей, средней и высшей школы. Создавая целостную образовательную систему и интеграцию сервисных ресурсов, развивая подготовку учеников и непрерывное обучение инновационному мышлению, ключевым навыкам, адаптирующимся к требованиям эпохи, UBTECH помогает стимулировать развитие современного образования в области ИИ и робототехники мирового уровня.



* далее ИИ

Система образования в области ИИ с Robotами



Стандартная программа изучения ИИ

- Инновационное образование
- Научные исследования
- Цифровое искусство
- Информационное образование

Обучение, ориентированное на подготовку к применению инженерии в реальной жизни

Объединение алгоритмов и технологий ИИ и роботов, культивация вычислительного мышления учеников и умения решать проблему при ее обнаружении

Расширенная программа изучения ИИ

- Мечты о космосе
- Гражданин мира
- Жизнь и здоровье
- Интеллектуальная жизнь
- Гармоничное общество

Проектная программа обучения PBL

Междисциплинарная практика на базе стандартной программы обучения. Ученикам возвращают их инициативу, активизируют внутреннюю мотивацию

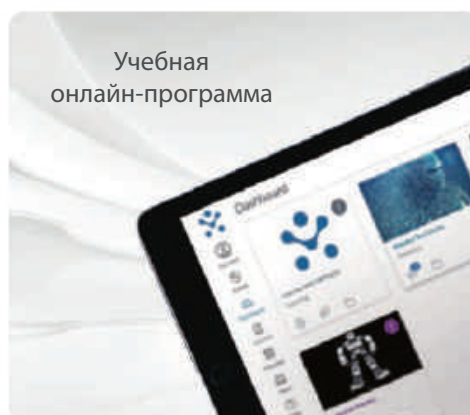
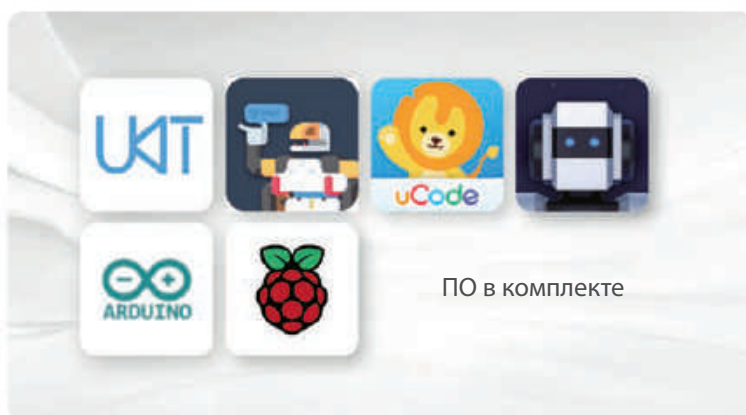
Углубленная программа изучения ИИ

- Изучение проблем реальных проектов
- Углубленное изучение сложных проблем
- Комплексное применение инновационных технологий

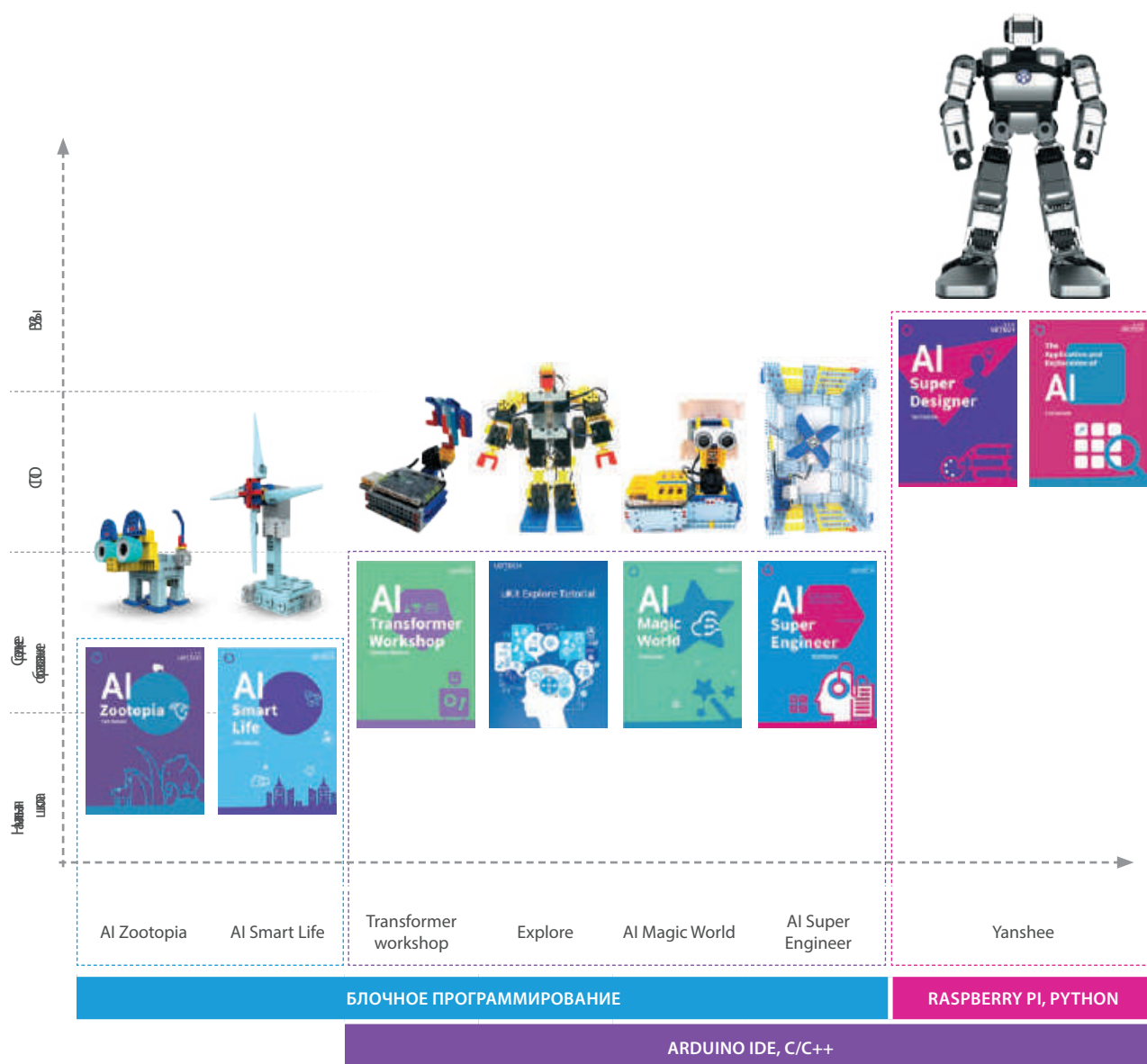
RILP — научное инновационное углубленное изучение, основанное на проблемах реальных предприятий

Reality-based Inquired Learning Project — высококлассная, инновационная программа обучения на базе междисциплинарного углубленного изучения ИИ, с созданием обстановки условий решения реальных проблем предприятия, под руководством специалистов

Комплект материалов для обучения



Комплекты учебных наборов



Интерес к робототехнике активизируется посредством решения интересных задач во время соревнований

Все навыки участников соревнований тренируют посредством программирования, строительства, сотрудничества на соревновательной площадке

Организация задач, тесная связь соревнований и технологий ИИ

Формирование интереса к обучению, сплоченности и конструированию

Стратегия и кооперация при программировании и конструировании

Тесная связь с передовой наукой и техникой во время соревнований андроидов

Тематические наборы UBTECH представляют из себя набор робототехнических конструкторов и методических материалов для получения продвинутых знаний во всех смежных с робототехникой отраслях.

Каждый набор включает в себя

- Робототехнический конструктор
- Методическое пособие для учителя
- Рабочую тетрадь для обучающегося
- Учебный материал для обучающегося
- Интерактивную среду для программирования с трехмерными моделями для сборки





AI Zootopia

В данном курсе обучающиеся с помощью командной работы изучают поведенческие модели животных и их различные органы чувств, получая первичные знания в области программирования и моделирования поведения собранной установки.

AI Smart life

Курс предназначен для изучения различных элементов умных устройств. В него включено составление сценариев применения самых разнообразных датчиков, конструирование и программирование умных устройств.



AI Transformer workshop

Мастерская трансформеров — тот самый курс, в рамках которого обучающиеся познакомятся с трансформируемыми элементами роботов, получат первичные знания по работе умных производственных линий и других типов профессиональных робототехнических решений.

AI Magic world

Неотъемлемой частью роботов являются их программные компоненты, и курс AI Magic world позволяет детям изучить дизайн игр и приложений, создавать собственные устройства с открытым кодом.



AI Future town

В ходе изучения этого курса, обучающиеся превратятся в дизайнеров систем умного города. В процессе обучения будут созданы такие системы, как система умного города, такие как, система умного светофора при разной загруженности автомагистралей, система наблюдения в метрополитене, универсальная система оповещений и т. д.

AI Super engineer

В курсе AI Super engineer обучающиеся в качестве инженеров изучают принцип работы интеллектуального оборудования из повседневных отраслей, таких как сельское хозяйство, промышленность, схема оптимизации, проектирование и преобразование робототехнических систем, застекленной умной теплицы, автомобиля AGV, манипулятора промышленных роботов и автоматического производственного сортировщика.



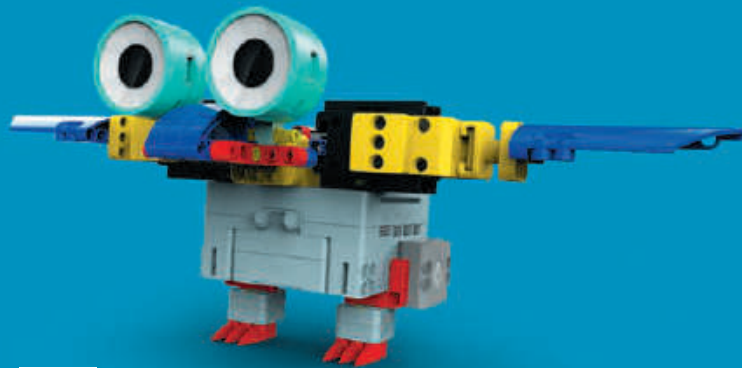
AI Super designer

В курсе обучающиеся будут изучать алгоритмы Python. Начиная с типичных жизненных сцен, курс помогает изучить основные принципы алгоритмирования, такие как метод сортировки, рекурсивная операция, двоичное дерево, жадный алгоритм и многие другие.

AI Application and Exploration of AI

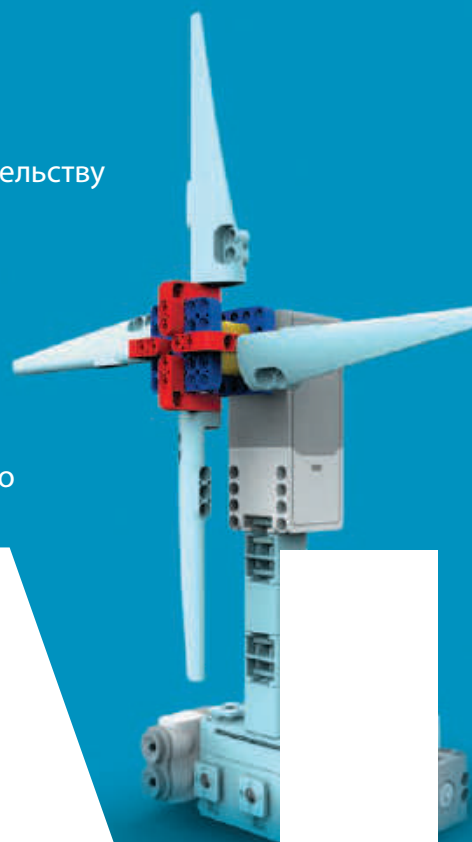
В этом курсе обучающиеся, начиная с типичного применения ИИ в повседневной жизни, поймут принципы развития и принципы технологии ИИ, познакомятся с ее конкретным применением в реальной жизни и ряд проектов, демонстрирующих, как ИИ способен помочь людям повысить эффективность работы и качество жизни.





Наборы AI — поэтапное знакомство с технологиями искусственного интеллекта с начальных классов

- руководство по динамическому 3D-строительству
- программирование PRP (запись движений)
- графическое программирование
- контроль движения
- проектно-ориентированное обучение
- изучение и применение интеллектуального оборудования



AI Zootopia



Комплект робототехники AI Zootopia помогает обучающимся узнать о характеристиках и образе жизни животных, провести простые научные исследования, научиться использовать приводы и датчики, а также понять, как используется в блочном программировании цикл и условие «если-то».



650+ деталей



возрастная группа:
1–3 классы



4 сервомотора



18 готовых моделей для сборки
+ модели с возможностью
импровизации в сборке



30 тем для проведения
уроков

AI Smart life



Робототехнический конструктор AI smart life разработан, чтобы помочь обучающимся получить знания об углах и циклах в привлекательной форме сборки и программирования различных инженерных моделей. Они узнают, как использовать датчик температуры и влажности, датчик звука, датчик прикосновения, инфракрасный и ультразвуковой датчики расстояния, датчик освещенности, динамик Bluetooth, светодиодную подсветку и сервоприводы в контексте применения в различных умных устройствах.



1050+ деталей



30 тем для проведения
уроков



4 сервомотора



возрастная группа:
3–6 классы



1 мотор
постоянного тока



16 готовых моделей для сборки
+ модели с возможностью
импровизации в сборке



7 датчиков

UKT EXPLORE



600+ деталей



1 мотор постоянного тока



4 датчика



Пакет расширения



LED-лампа



60+ академических часов



Высший уровень для младшей школы + высший уровень для неполной средней школы



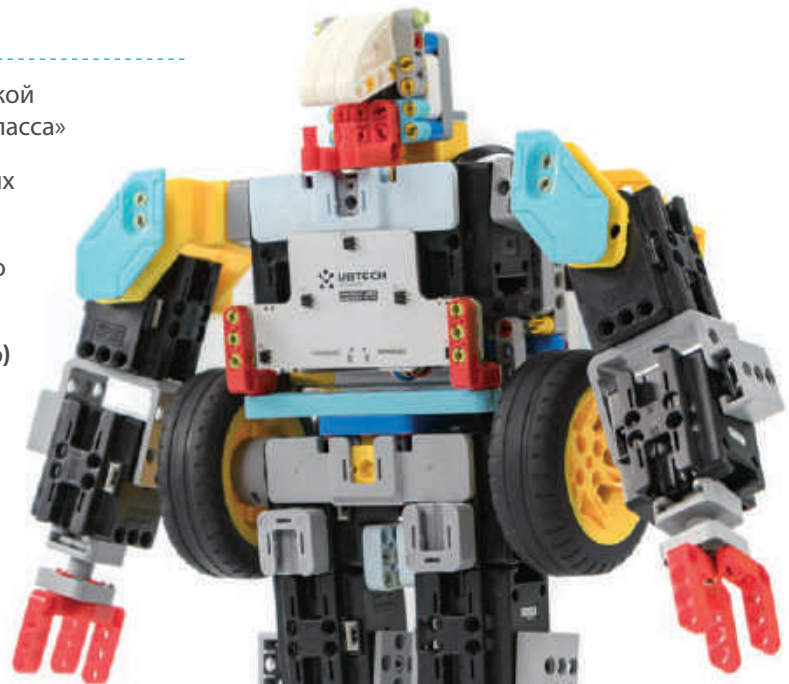
34+ модели



Blue-tooth-колонка



- Учебные программы серии «ИИ в мастерской трансформеров» и «Инженер ИИ экстра-класса»
- Обучение и соревнования для начинающих
- Роботы-трансформеры (трансформация в человекоподобного и машиноподобного робота)
- Платформа с открытым кодом (Arduino)



AI Transformer workshop



AI Transformer workshop предназначен для того, чтобы помочь обучающимся получить знания о логике программирования, циклах, а также научиться использовать ультразвуковые датчики расстояния, датчики яркости, давления, звука и светодиоды. С AI Transformer workshop обучающиеся будут проектировать модели или выполнять задачи, исходя из реальных инженерных потребностей образовательного процесса.



950+ деталей



16 сервомоторов



2 контроллера



6 датчиков



30 тем для проведения уроков



возрастная группа:
6–8 классы



17 готовых моделей для сборки
+ модели с возможностью импровизации в сборке

AI Super Engineer



В работе с AI Super Engineer обучающиеся изучат принцип работы «умных» устройств в повседневной жизни, в области сельского хозяйства, промышленности и в других отраслях. Курс направлен на развитие логического мышления, практических навыков, творческих способностей, интереса к искусственному интеллекту.



750+ деталей



16 сервомоторов



1 мотор
постоянного тока



6 датчиков



30 тем для проведения уроков



возрастная группа:
7–9 классы



16 готовых моделей для сборки
+ модели с возможностью импровизации в сборке

УПСАНЕЕ

Робот с открытым кодом Raspberry Открытие новых горизонтов для продвинутого уровня



17 сервоприводов



60+ академических часов



Гироскоп



Высший уровень для младшей школы + высший уровень для неполной средней школы



Комплект инструментов



Изучение программирования от Python до ИИ



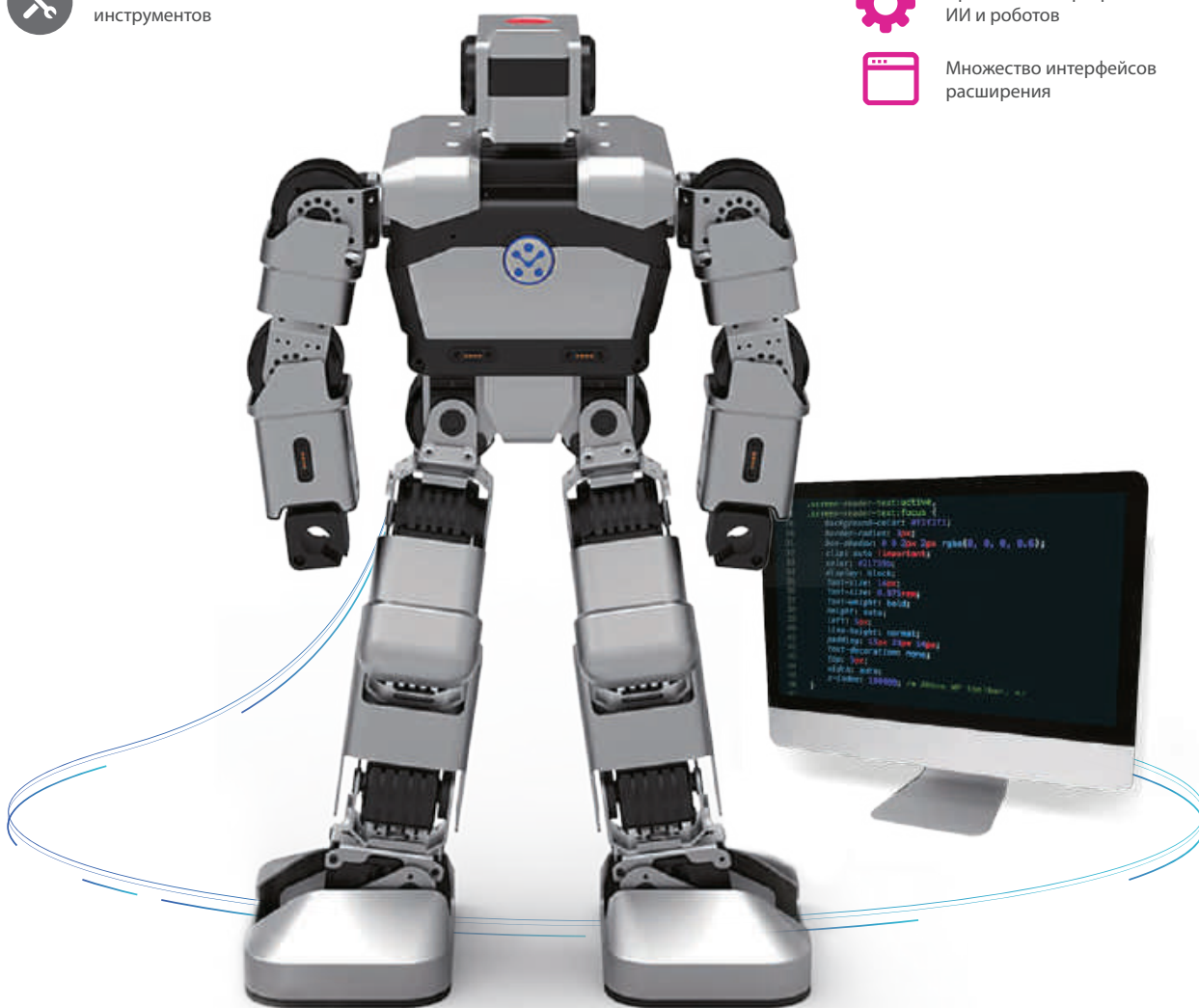
Платформа с открытым кодом



Применение и разработка ИИ и роботов



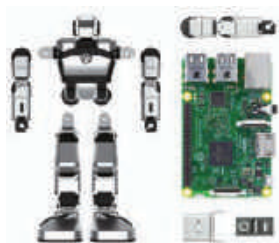
Множество интерфейсов расширения



Основная ценность обучения

- Активация интереса для изучения технологий ИИ
- Исследование голосовых и перцептивных технологий роботов
- Проверка алгоритмов движения и зрения роботов
- Формирование базы для повышения квалификации ИИ





Структура открытой аппаратной платформы Raspberry+STM32

Дизайн со съёмными модулями



Камера 8 мегапикселей поддерживает видео от первого лица

Интеллектуальная визуальная идентификация и отслеживание. Посмотрите на мир с точки зрения робота

Стереокolonки + сверхчувствительный микрофон

Интеллектуальное распознавание речи и взаимодействие

Множество интерфейсов расширения

Совмещает множество датчиков и внешнее подключаемое оборудование

Применение датчиков

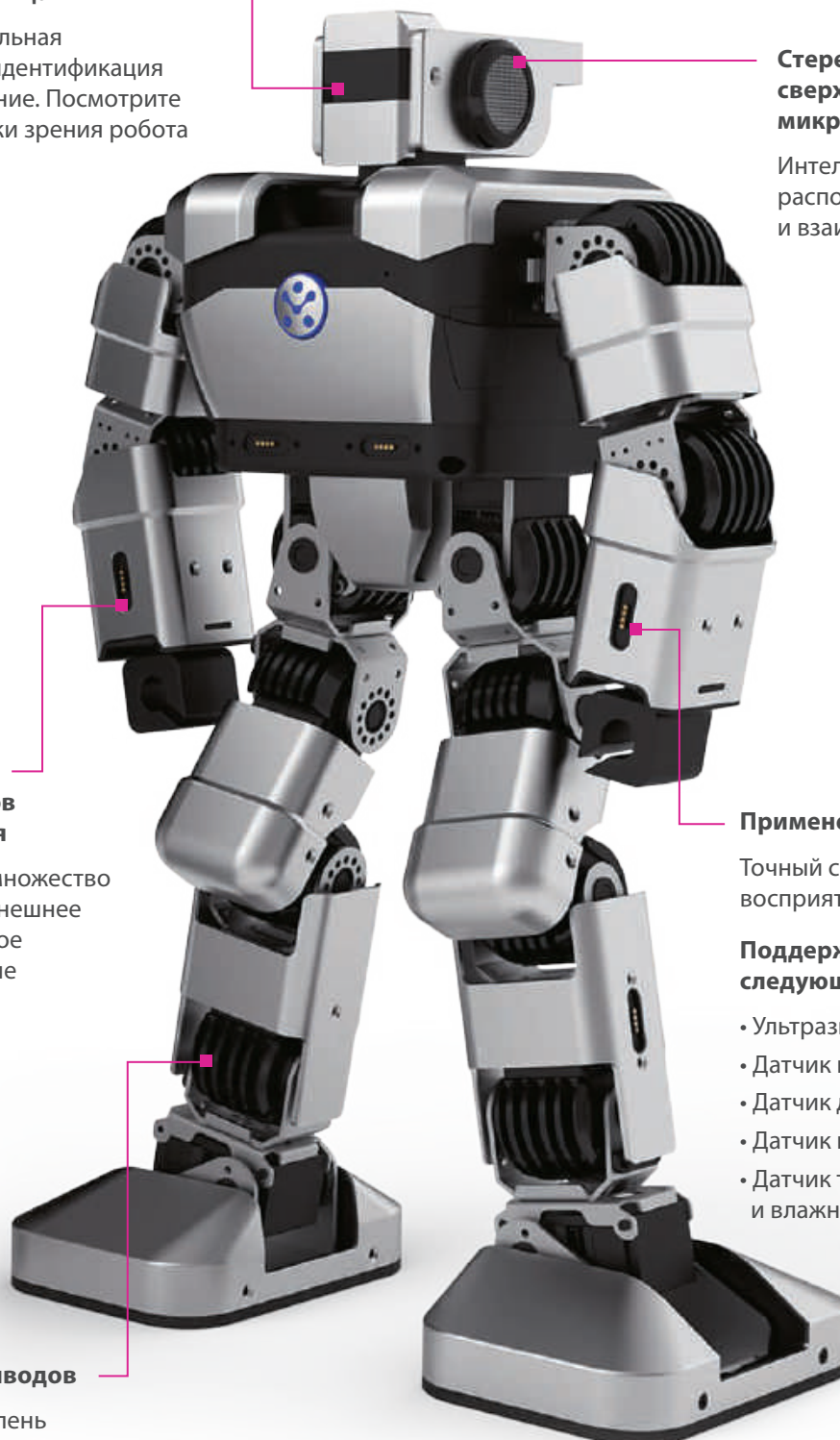
Точный сбор информации, восприятие внешнего мира

Поддерживает следующие датчики

- Ультразвуковой датчик
- Датчик касания
- Датчик давления
- Датчик цвета
- Датчик температуры и влажности

17 сервоприводов

Большая степень свободы движения



Учебный робот DJI ROBOMASTER S1 EP

Учебный робот DJI Robomaster S1 EP — это инновационный образовательный робот от компании DJI, оснащенный всенаправленным шасси, маневренными колесами «Илона» (каждое из которых оснащено 12 роликами, обеспечивающими всенаправленное движение и точное управление), гибким стабилизатором, качественной передачей изображения в режиме вида от первого лица «FPV». На его базе платформе можно собрать два разных по назначению робота: «Воин» и «Инженер». В режиме «Воин» - робот оснащается инфракрасной пушкой, с возможностью стрельбы гелиевыми шариками. И ученики, управляя своим роботом в режиме FPV, могут соревноваться в вождении и стрельбе. В режиме «Инженер» - робот оснащается роботизированным механическим захватом. Регулируемое усилие захвата, позволяют ему надежно захватывать и перемещать объекты различной формы, веса и размера. Например, ученики могут запрограммировать своего робота, на поиск, определение и перевозку контейнеров с гелиевыми шариками. Поддерживаемые языки программирования Scratch 3.0 и Python позволяют ученикам поднять свои навыки программирования на новый уровень, как в начальной, так и в средней школе.





Совместим со сторонним оборудованием

Совместим со сторонним оборудованием с открытым исходным кодом, таким как: Microbit, Arduino и Raspberry Pi. Также, Robomaster S1 EP поддерживает платформы SDK DJI и NVIDIA Jetson Nano, с помощью которых, ученики смогут изучать принципы работы искусственного интеллекта и компьютерного зрения.

Изучение искусственного интеллекта

Новый набор средств разработки (SDK 3.0) позволит ученикам стать настоящими программистами, все глубже изучая в основы искусственного интеллекта: распознавание объектов, следование за объектом, компьютерное зрение.

Совместим со сторонними датчиками

В комплекте идут 4 сенсорных адаптера. Это дает возможность подключения к роботу сторонние датчики, которые могут измерять такие входные данные, как температура, давление, расстояние и многое другое. Полученные с датчиков данные, могут использоваться при программировании в Scratch, открывая дополнительные бесконечные возможности.



Образовательные решения компании Promobot

Компания «Промобот» основана в 2015 году в Перми. С того же года является резидентом «Сколково». Сегодня «Промобот» — крупнейший производитель автономных сервисных роботов в Европе.

Компания «Промобот» ведет разработки в области мехатроники, электроники, искусственного интеллекта и нейросетей, автономной навигации, распознавания речи, создания искусственной кожи и мышц, а также ведет исследования в области человеко-машинного взаимодействия.

«Промобот» развивает несколько образовательных программ, в рамках которых студенты и школьники изучают робототехнику на базе учебного робототехнического комплекса Promobot. С помощью их образовательного комплекса, обучающиеся получат актуальные компетенции в современных и востребованных профессиях, связанных с робототехникой.



Робототехнический комплекс Promobot v4 Образование

Робототехнический комплекс, который помогает изучать основы программирования роботов. Состоит из методических рекомендаций, программ занятий и сервисного робота Promobot V.4. Подходит для обучения в кванториумах, технопарках, школах, кружках ДПО, ссузах, вузах.

Promobot V.4

С сервисным роботом Promobot V.4 обучающиеся осваивают устройство робота, автономную навигацию, диалоговую систему на основе нейросетей, программирование на Python и C++ и могут создать на его основе свой кейс, применяемый в провизиональной сфере.

Мехатроника и электроника

Обучающиеся изучают устройство робота, связи между отдельными компонентами и устройствами, принципы работы сервоприводов и электронных компонентов, а также задают программы движения робота и манипуляторов.

Навигация и компьютерное зрение

Обучающиеся строят карты помещений для автономной навигации робота, используя алгоритмы компьютерного зрения — анализируя данные, поступающие с датчиков робота.

Распознавание речи и лиц

Обучающиеся «обучают» нейросети для более точного распознавания лиц, создают свои сценарии общения, разрабатывают скрипты для взаимодействия робота с человеком.

- приемы работы с ROS
- работа с Turtlesim
- тестирование работоспособности систем робота V. 4
- быстрое прототипирование
- программирование на Java Script
- программирование на C/C++
- программирование на Python
- прототипирование сетевой системы управления
- программное управление манипуляторами и датчиками приближения
- программное управление самоходной тележкой
- моделирование в виртуальной среде
- построение карты помещения и использование алгоритмов построения траектории движения
- создание диалогов взаимодействия с роботом

Комплект поставки

- Робот Promobot
- Джойстик беспроводной
- Инструкция по эксплуатации (руководство пользователя)
- Зарядная станция
- Кабель для зарядной станции
- Транспортировочный кофр
- Методические пособия, программы обучения, программное обеспечение (электронный носитель)
- Сервис Motion Studio
- Сервис телеприсутствия

Promobot Rooky

Роботизированная рука-манипулятор, предназначенная для изучения мехатроники и электроники

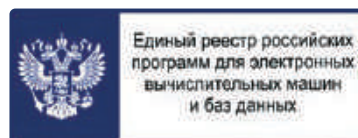
Комплект для изучения робототехники Promobot Rooky помогает школьникам и студентам научиться основам работы с «реальными» сервисными роботами. Рука манипулятор Rooky — адаптированная для автономной работы копия руки сервисного робота Promobot.

С Promobot Rooky обучающиеся получают навыки сборки и управления рукой-манипулятором и сервоприводами, написания программного кода для решения задач прямой и обратной кинематики, умения работать с протоколами для организации связи между электронными устройствами и с промышленными шинами данных.

Комплект поставки

- Рука-манипулятор
- Блок питания и набор проводов Rooky
- Кронштейн крепления манипулятора
- Кнопка экстренной остановки
- Интерфейсный блок Robox
- Блок питания и набор проводов Robox
- Инструкция по эксплуатации
- Методические пособия, программы обучения, Отечественное ПО собственной разработки — RRStudio (эл. носитель)

- тестирование готового программного кода
- запуск и настройка параметров работы серводвигателя
- основные операции программирования: условные выражения, циклы, переменные, события, базовые алгоритмы и структуры данных
- исследование и оценка точности датчика касания
- обработка показаний с датчика касания
- основы устройства серводвигателей
- обратная связь с серводвигателями и принцип работы энкодера
- программирование автономного режима работы Rooky
- программирование в среде Blockly и ЯП Python / C++ для работы Rooky
- поиск источников информации по темам, изучаемым на занятии



Комплекс для изучения основ робототехники Robox

Состоит из интерфейсной платы, датчика расстояния, сервопривода с мотором, и программного обеспечения

Все компоненты Robox применяются в роботах Promobot для безопасного взаимодействия с пользователем, навигации и движения руками.

Promobot Robox формирует следующие компетенции: управление сервоприводами, обработки и анализа данных устройств и датчика, программирования на языках Python и C++ и умения работать с промышленными шинами данных.



- подключение компонентов набора Promobot Robox к ПК
- диагностика простейших неисправностей
- тестирование готового программного кода
- основы программирования на языке blocky
- запуск серводвигателя
- программирование датчика измерения расстояния
- оценка точности датчика расстояния
- фильтрация показаний с датчика расстояния
- основы устройства и расчета серводвигателей
- работа в среде моделирования gazebo
- настройка параметров ПИД-регулятора
- работа в среде проектирования T-Flex CAD
- работа со слайсером Ultimaker Cura
- эксплуатация FDM 3D-принтера
- программирование на языке Python

Комплект поставки

- Интерфейсный блок
- Датчик расстояния
- Сервопривод с мотором
- Блок питания и набор проводов
- Программное обеспечение
- Инструкция по эксплуатации
- Методические пособия, программы обучения, Отечественное ПО собственной разработки — RRStudio (эл. носитель)

Подводные робототехнические решения Океаника

«Океаника» — это инновационный проект, ставящий целью популяризацию и обучение экологии, разработку профильных технических решений. В проект входят более 10 различных направлений: от собственного информационного портала до сборки и программирования экологического подводного робота.



Робототехнические комплексы Океаника подходят для изучения раздела «Подводная робототехника» в новом издании учебника по труду и технологии для 8–9 классов

Океаника Пиранья



Ваш умный робот, способный работать в морской и пресной воде. Полное управление подводным роботом осуществляется с помощью пульта управления, который поставляется в комплекте.

Робот может осуществлять фотосъемку и видеозапись. Имеются функции блокировки/разблокировки моторов, фиксация глубины, фиксации тангажа, включения/выключения света, а также регулировка яркости освещения фонарей (3 режима).

Основа робота Океаника Батискаф — контроллер Arduino.

Комплектация робота включает внешний навигационный модуль, в который входят датчики:

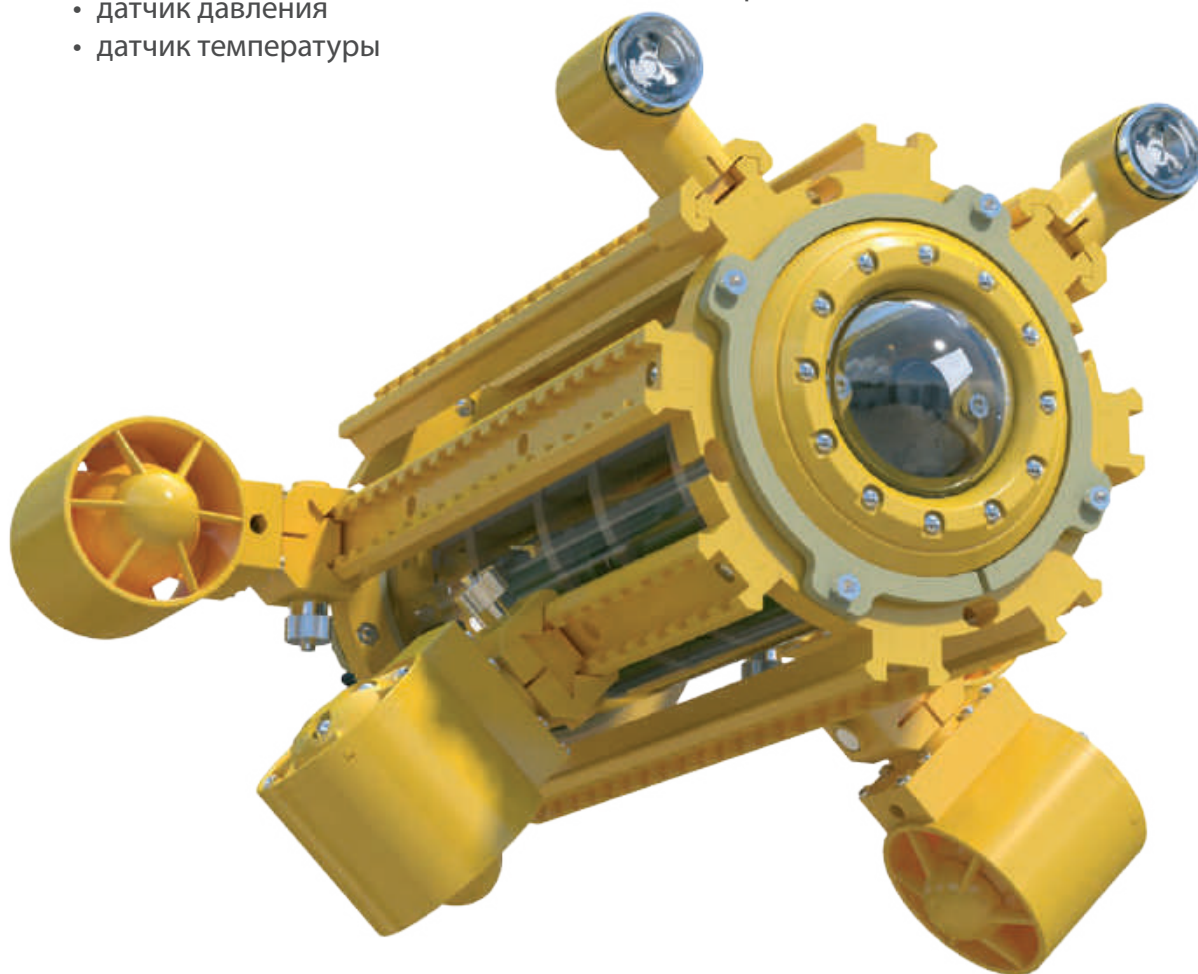
- гироскоп-акселерометр шестиосевой
- магнитный компас трехосевой
- датчик давления
- датчик температуры

Ключевые особенности:

- Возрастная группа: детские сады, начальные классы
- Глубина погружения от 5 метров
- Время работы 90 минут

Набор предназначен для:

- использования в качестве средства обучения физике в областях механики жидкостей и газов, классической механики
- обучения программированию (Ardublock (Arduino IDE) и C++)
- проектной деятельности в дополнительном образовании (кружки, секции робототехники)
- изучения подводного мира
- использования в качестве носителя полезной нагрузки для анализа подводной среды
- соревнований по подводной робототехнике



Океаника Батискаф и Кит

Умные роботы, способные работать в морской и пресной воде. Полное управление подводным роботом осуществляется с помощью пульта, который поставляется в комплекте. Помимо телеуправления, роботы Океаника способны работать в автономном режиме (программируемый режим).

При управлении можно контролировать скорость передвижения робота под водой (3 режима скорости).

Основа роботов Кит и Батискаф — микрокомпьютер Raspberry Pi3.

Комплектация робота включает внешний навигационный модуль, в который входят датчики:

- гироскоп-акселерометр шестиосевой
- магнитный компас трехосевой
- датчик давления
- датчик температуры

Наборы предназначены для:

- использования в качестве средства обучения физике в областях механики жидкостей и газов, классической механики
- обучения программированию (Python, C++)
- использования в качестве средства обучения в процессе технического творчества
- изучения подводного мира
- использования в качестве носителя полезной нагрузки для анализа подводной среды
- для соревнований по подводной робототехнике



Ключевые особенности:

- Гермокорпус цельный
- Возрастная группа 6-11 классы
- Глубина погружения от 5 до 50 метров
- Время работы 60 минут
- Фото- и видеокамера 720p (1280x720), 24 fps

Ключевые особенности:

- Гермокорпус сборный
- Возрастная группа 6-11 классы
- Глубина погружения от 5 до 50 метров
- Время работы 60 минут
- Фото- и видеокамера 720p (1280x720), 24 fps

Ресурсные наборы Океаника



Электроника

Совместимость — Пиранья, Батискаф



Ресурсный набор для подводной и мобильной робототехники «Электроника» дополняет базовый набор и предназначен для углубленного изучения электроники и получения практических навыков создания электросхемы подводного робота и самостоятельной пайки радиодеталей.

В состав ресурсного набора входит: комплект электронных компонентов управления на базе микроконтроллеров семейства Atmega и комплект программного обеспечения.

Манипулятор-хват

Совместимость — Пиранья, Батискаф, Кит



Ресурсный набор для подводной и мобильной робототехники «Манипулятор-хват» является дополнительным аксессуаром, который крепится к корпусу подводного робота. Позволяет захватить небольшой предмет и перенести его в нужное местоположение.

В состав ресурсного набора входит: мотор-редуктор, детали манипулятора-хвата, чертеж сборки.

Герметизация

Совместимость — Пиранья, Батискаф



Ресурсный набор для подводной и мобильной робототехники Океаника «Герметизация» позволяет изучить полный цикл создания собственного подводного робота в части герметизации конструируемого подводного робота.

В состав ресурсного набора входит: Ручной вакуумный насос, шланг ПВХ, смазка силиконовая для герметизации фланцев с возможностью работы в соленой воде, штуцер с нипелем и крышкой и другие детали.

Дополнительные аксессуары



Двигательный модуль
(винт с корпусом)



Коммуникационный
буй связи



Коммуникационный
кабель
(от 5 до 50 метров)



Светодиодный фонарь



Набор планок пикатинни

Методическое сопровождение Океаника

Программа «Акватика»

Подводная робототехника — один из самых сложных и ответственных разделов робототехники.

Обучающиеся получают:

- Знания по истории развития подводной робототехники.
- Технические навыки в области конструирования подводной техники.
- Знания по подготовке робототехнических средств к спуску на воду.
- Умения проводить постспусковой комплекс диагностических и сервисных мероприятий для подводной робототехники.
- Методику организации и проведения подводно-технических и поисковых работ.
- Знания по сборке подводного робота.
- Навыки практического и соревновательного пилотирования подводными робототехническими средствами.

Работа проводится в малых группах (до 6–8 человек).

Рекомендована для обучающихся средней и старшей школы.

Особенностью программы «Акватика» является фокусирование на развитие навыков сборки, обслуживания и управления телеуправляемых аппаратов.

Программа «Экологическая одиссея»

Основной акцент программы «Экологическая одиссея» сделан на лабораторную деятельность. Обучающиеся знакомятся с основными показателями воды, на основе которых делают выводы о ее качестве.

Содержание программы позволяет органично вписать ее в профильные биолого-экологические и химико-биологические классы.

Обучающиеся получают:

- Знания об экологических процессах в водной среде.
- Умения применять инженерные навыки для решения технических задач.
- Навыки подготовки робота к запуску и спуску.
- Навыки пилотирования телеуправляемого подводного аппарата.
- Опыт забора проб воды, умения анализировать показатели воды.
- Навыки проектной и исследовательской деятельности.

Работа проводится в малых группах (до 6–8 человек).

Рекомендована для обучающихся средней и старшей школы.

Особенностью программы является фокус на развитии у детей навыка практического применения подводных аппаратов в деятельности эколога.

Программа
**«Соревновательная подводная
 робототехника»**

Направлена на изучение основ подводной робототехники, моделирования, программирования, физики, математики и экологии. В соревнованиях по подводной робототехнике оценивается не только подводный аппарат и результаты выполнения им заданий по регламенту, но и степень владения обучающимися знаниями о подводном роботе, механике и физических законах.

Основной акцент программы сделан на выполнение роботом определенных соревновательных блоков.



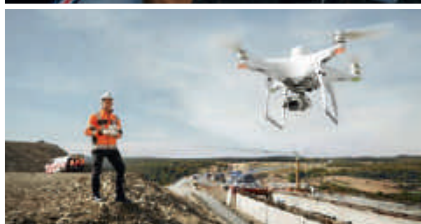
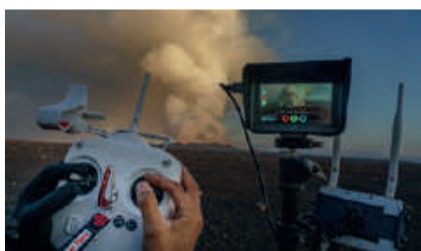
Обучающиеся получают:

- Навыки пилотирования телеуправляемого подводного аппарата.
- Знания по основным физическим терминам и формулам, требуемым для телеуправления подводным аппаратом.
- Знания по основным техническим терминам внутреннего устройства подводного аппарата.
- Навыки программирования алгоритмов управления системами с обратной связью, численного расчета простых физических моделей.
- Практические навыки по программированию микроконтроллеров.
- Практические навыки по составлению эскизов, 3D-проектированию и сборке моделей.
- Знания об основных свойствах материалов: металл, пластик. Навыки ручной и механической обработки различных материалов.

Работа проводится в малых группах (до 6–8 человек).

Рекомендована для обучающихся средней и старшей школы.

Образовательный комплект программируемого квадрокоптера DJI Tello Edu



Оператор БПЛА —

специалист который управляет и обслуживает беспилотные летательные аппараты. С 2017 г. оператор БПЛА — официальная профессия в РФ.

В его обязанности может входить:

- Сборка БПЛА, подготовка и запуск
- Участие в разработке полетного задания
- Настройка полезной нагрузки
- Управление полетом, отслеживание технических показателей БПЛА и выполнение заданий
- Анализ результатов полета по данным объективного контроля и системы бортовых измерений
- Проведение съемки местности, последующая обработка фото и видео
- Участие в отработке и оформлении актов (отчетов) по результатам выполненных испытаний
- Техническое обслуживание и ремонт БПЛА



Образовательный набор программируемых квадрокоптеров, не требующих регистрации и постановки на учет в Росавиации (Постановление Правительства РФ №658 от 25.05.2019г). Включает в себя 2 уровня программирования (блочное, текстовое), богатый набор аксессуаров, полетные карты.

Ключевые преимущества:

- Возрастная группа 6+ — использование обучающимися от начальной до средней школы, как на уроках (физика, математика, информатика), так и в дополнительном образовании.
- Безопасность — использование коллекторных моторов, всесторонняя защита от столкновения.
- Мобильность — маленький размер позволяет использовать его в учебных классах небольшого размера.
- Вес 85 граммов — ниже законодательного ограничения в 250 граммов.
- Стая дронов — ученики смогут запрограммировать полет нескольких DJI Tello EDU, используя одно устройство.

Среда разработки

Блочная (начальный уровень)
Текстовая (продвинутый уровень)
Готовый учебный курс, 10 занятий

КОМПЛЕКТАЦИЯ

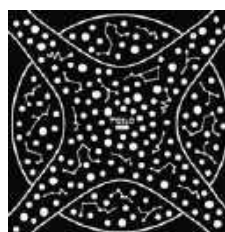
Квадрокоптер DJI TELLO EDU	10
Дополнительная аккумуляторная батарея	20
Концентратор Хаб для заряда батарей	10
Комплект пропеллеров – 4 шт.	10
Комплект уроков для проведения занятий	1
Кейс для переноски	1

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Приложение TELLO EDU — скачивается бесплатно для Android и IOS

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ АКСЕССУАРЫ

Полетная карта TELLO EDU



Аппаратура управления GameSir T1d

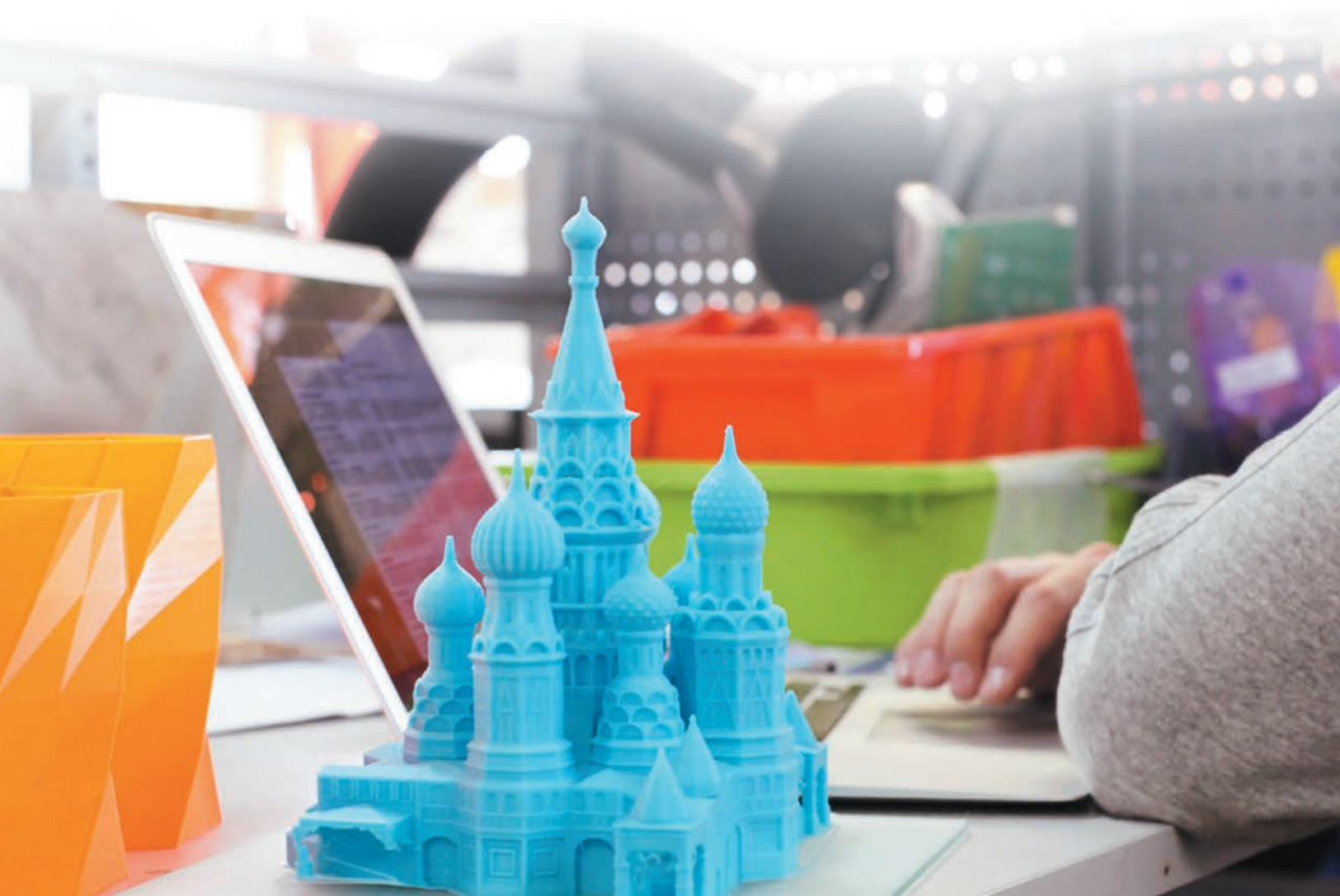


3D-принтеры PICASO 3D

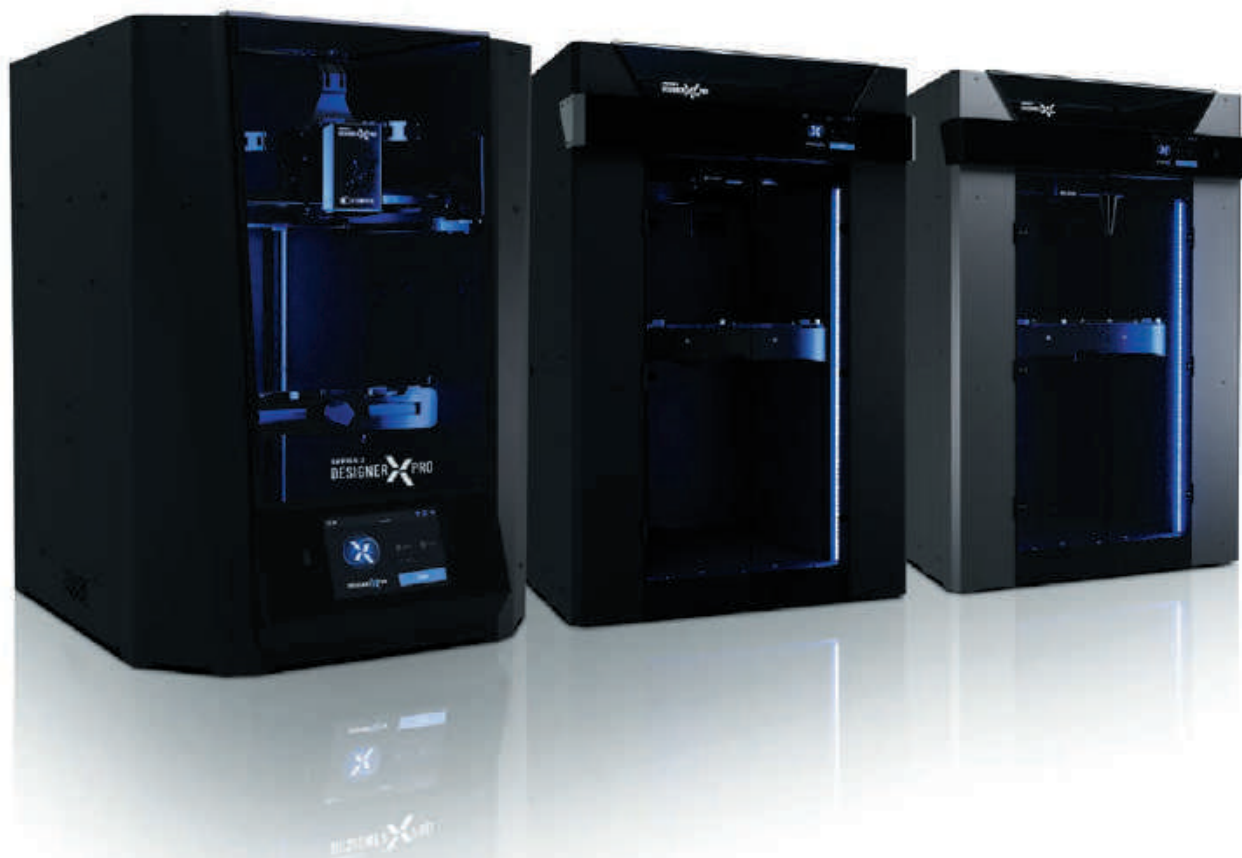
PICASO 3D — успешная компания, лидер в области производства устройств для персональной 3D-печати в России. Постоянно расширяя функционал устройств, компания открывает новые возможности 3D-печати и позволяет добиться ранее невозможных результатов. Принтеры PICASO 3D — доступный инструмент для решения профессиональных задач.

Продукция PICASO 3D представлена следующими моделями:

- Designer X S2 — одноэкструдерный 3D-принтер
- Designer X Pro S2 — двухматериальный 3D-принтер
- Designer XL S2 — одноэкструдерный 3D-принтер с большой рабочей областью
- Designer XL Pro S2 — двухматериальный 3D-принтер с большой рабочей областью



PICASO^{3D}



Качественное образование невозможно представить без наглядных примеров. 3D-моделирование и печать позволяют выявить у будущих инженеров, дизайнеров, проектировщиков способности к творческому развитию в выбранном направлении.

Основные преимущества 3D-принтеров:

- Высокая скорость печати (до 130 см³/ч)
- Используемые материалы: ABS, PLA, ASA, PP, TPU, PETG, HIPS, PA(6/12/66), ABS (GF/CF), PC, TPU (и производные), PEEK, PEKK, PPSU, ULTEM и другие
- Автоматическое продолжение печати вторым соплом (Designer X Pro и XL Pro)
- Система возобновления печати
- Удаленное управление принтерами
- Наличие Wi-Fi модуля

3D-принтеры XYZPrinting



Серия Color и Pro

3D-печать и технология струйной печати в одном устройстве

Настраиваемая печать и ПО с открытым исходным кодом

- Технология наплавления нитей FFF
- Печать сторонними материалами
- Устройства 3-в-1: принтер, сканер и гравёр
- Область печати до 300x300x300 мм
- Подогреваемая платформа





Серия Nobel

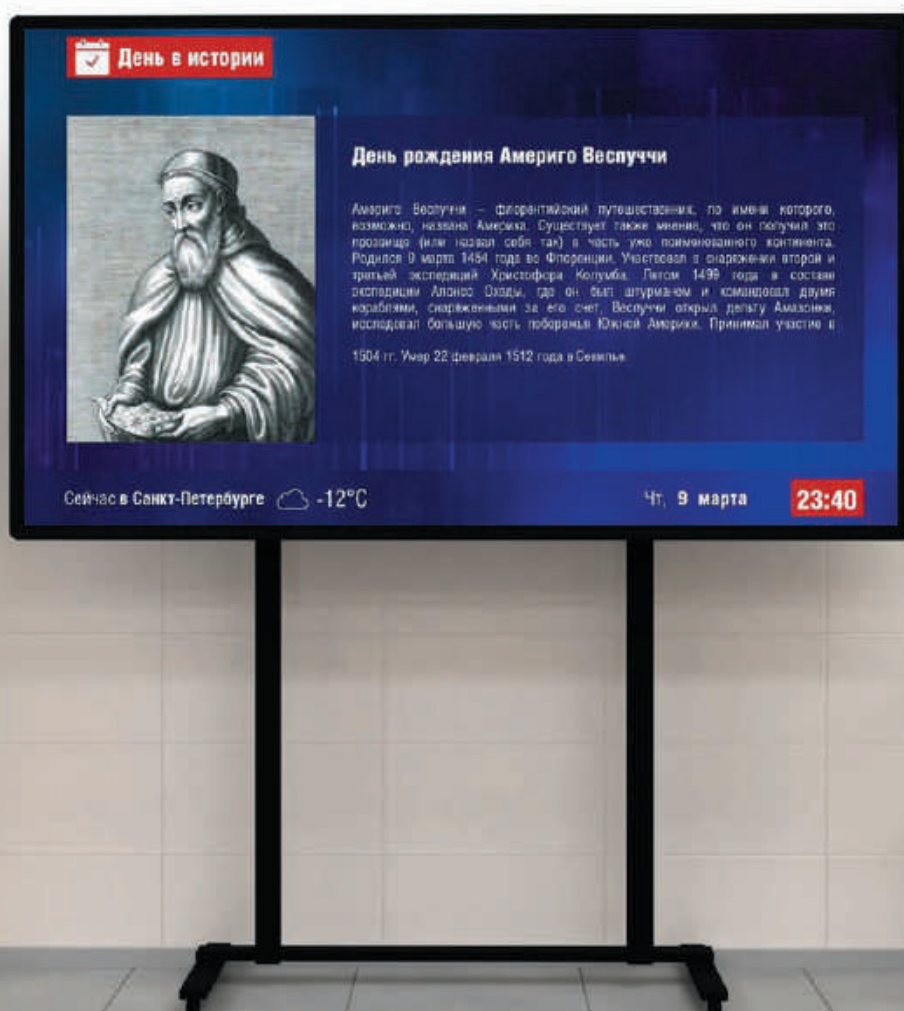
Настольное устройство для сложной печати фотополимерной смолой

- Технология печати DLP
- Использование стереолитографии
- Поддержка различных полимерных материалов, включая акриловые пригодные для лития и биомедицинские
- Подготовка и отправка печатаемых моделей по беспроводной сети с помощью программы XYZware Nobel



Система информационных дисплеев

Профессиональная интерактивная панель TeachTouch — это многофункциональный экран, на который можно выводить информацию с компьютера или любого другого носителя. На таких интерактивных дисплеях можно разместить план школы с указателями, интерактивное расписание, новости, организовать доступ к внутреннему portalу школы.



С помощью комплекта интерактивного дисплея и медиа-плеера Spinetix можно организовать отображение информации как с в интерактивном режиме, так и в режиме Digital Signage, т.е. вывод данных по определенному сценарию, заблокировав панель и сенсоры. Высокая надежность панели TeachTouch и защита контента от несанкционированного доступа к контенту в плеерах Spinetix, позволяет использовать комплекты в местах публичного пользования. Дополнительную надежность продукту обеспечивает металлический корпус и закаленное стекло дисплея. А администраторы смогут получить удаленный доступ к редактированию контента и созданию сценариев по его отображению.

Для максимального охвата пользователей мы предлагаем использовать дисплеи Flame в качестве системы информационных дисплеев, которые также можно использовать как самостоятельные устройства, так и с медиа-плеерами Spinetix.



Проекционная техника AVANZA

AVANZA — всемирно известная высокотехнологичная компания по созданию лазерных проекторов высокой яркости.

Миссия компании — создавать исключительные продукты и инновационные решения, предоставляя конечным пользователям/зрителям несравненный визуальный опыт.

AVANZA — лидер в области лазерной проекции.





Проекторы для образования:

Короткофокусный проектор AVANZA EL331WT

- Технология дисплея — 3LCD
- Разрешение WXGA (1280 x 800)
- Яркость 3 500 ANSI
- Срок службы лампы 10 000 часов
- Проекционное отношение 0,46:1
- Совместим с интерактивными досками TeachTouch 78 и 88 дюймов



Лазерный УКФ-проектор AVANZA EL-D375WT

- Технология дисплея — 3LCD
- Разрешение WXGA (1280 x 800)
- Яркость 3 700 ANSI
- Срок службы 20 000 часов
- Проекционное отношение 0.235:1
- Функция корректировки трапецеидальных искажений
- Совместим с интерактивными досками TeachTouch 78 и 88 дюймов



Лазерный УКФ-проектор AVANZA HD42Z

- Технология дисплея — DLP
- Разрешение Full HD (1920x1080)
- Яркость 4 500 ANSI
- Срок службы 40 000 часов
- Проекционное отношение 0.233:1





НАШИ КОНТАКТЫ:

ООО "Региональный Системный Интегратор"

г. Екатеринбург,
пр. Орджоникидзе, д. 1, оф. 140

8 (800) 333-14-46
+7 (343) 351-05-11

info@rsi-rf.ru

рси-рф.рф

