



DigiChild



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union

РАЗВИТИЕ ЦИФРОВОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ В ДОШКОЛЬНОМ ОБРАЗОВАНИИ

МООС: МОДУЛЬ 2

МАТЕРИАЛЫ НА РУССКОМ



РАЗРАБОТАНО

командой проекта DigiChild

Модуль 2

Цифровизация детских садов и цифровые ресурсы для детских садов

Цифровая трансформация успешно вошла в систему образования, и детский сад не исключение. Образовательные технологии предлагают большое количество экранных и неэкранных инструментов для развития навыков вычислительного, логического и критического мышления, совместной работы и решения проблем. В то же время мы пока еще не знаем обо всех потенциальных последствиях раннего использования цифровых технологий, поэтому мы должны проявлять осторожность, поддерживать и предлагать рекомендации. Одно можно сказать наверняка — цифровая компетентность не присуща молодому поколению, рожденному в цифровую эпоху. Нам кажется, что у них есть врожденная интуиция, позволяющая лучше разбираться в технологиях, которая не подтверждается никакими исследованиями. Как и взрослые, они научились контролировать, манипулировать и справляться с технологиями. Задача взрослых – помочь детям научиться становиться компетентными, образованными и успешными личностями. Лучше всего, вероятно, начать рано и сознательно в детском саду со специальными вспомогательными инструментами и квалифицированными учителями. Тем не менее, эта задача не так проста, как кажется, и требует усилий со стороны государства, администрации детского сада, воспитателей и даже родителей дошкольников.

Часть 1 Шаги ЕС по цифровой трансформации детских садов

Планы цифрового образования и развитие цифровых навыков

В ответ на COVID-19 в сентябре 2020 года Европейская комиссия приняла новый Digital Education Action Plan for 2021-2027, который прочно держится на предыдущем плане 2018-2020.

Этот план тесно связан с другими приоритетами ЕС, включая A Europe fit for the Digital Age, Next Generation EU, Recovery and Resilience Facility. Этот план также станет ключевым фактором для достижения European Education Area, European Skills Agenda, European Social Pillar Action Plan, '2030 Digital Compass: the European way for the Digital Decade'.



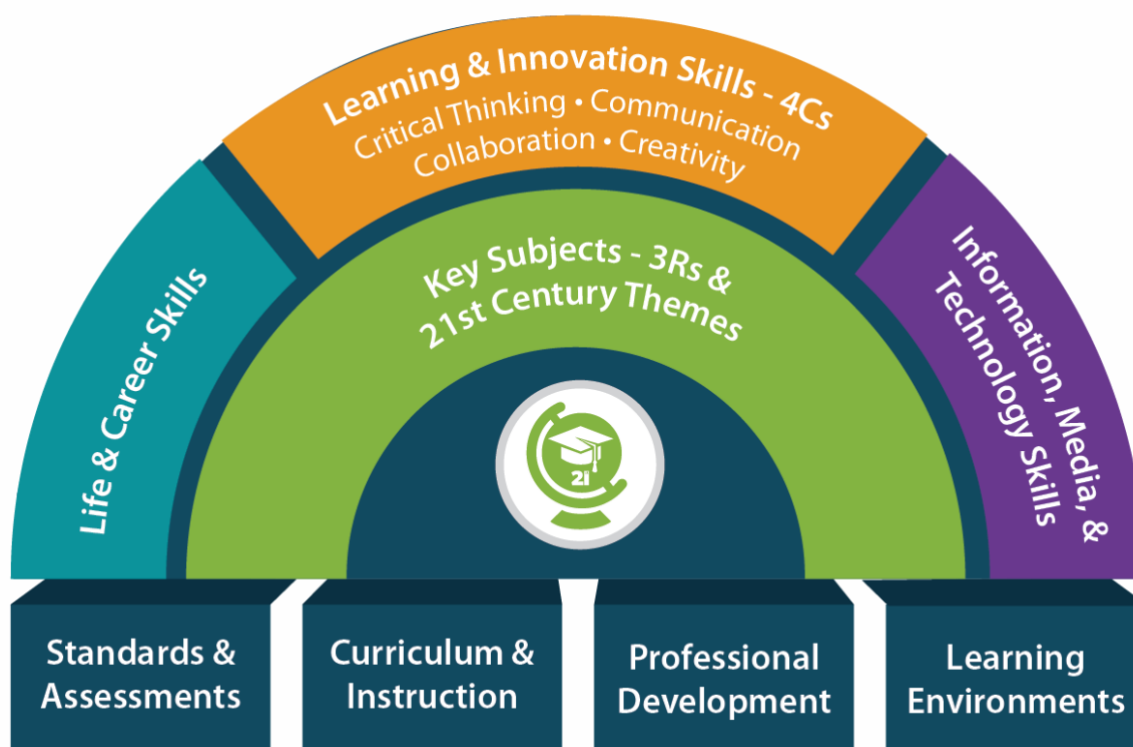
План действий по цифровому образованию (2021–2027 гг.) представляет собой концепцию высококачественного, инклюзивного и доступного цифрового образования в Европе. План действий по цифровому переходу имеет два стратегических приоритета:

1. Поддержка развития хорошо функционирующей цифровой среды обучения (включая компетентных и уверенных в цифровых технологиях учителей и сотрудников в области образования и обучения; высококачественный учебный контент, удобные инструменты и безопасные платформы, которые уважают конфиденциальность и придерживаются этических стандартов).

2. Совершенствование цифровых навыков и компетентностей (включая приобретение базовых цифровых навыков и компетентностей с раннего возраста) (European Commission, 2021).

21 Century Learning for Early Childhood (США) поддерживает интеграцию навыков 21-го века в учебную программу уже на этапе дошкольного образования для развития навыков, которые обеспечат готовность детей к школе и жизни. Согласно P21, список навыков 21-го века выходит за рамки типичных навыков чтения и счета и включает в себя критическое мышление, сотрудничество, общение, творчество, технологическую грамотность и социально-эмоциональное развитие. По своей структуре раннее детство охватывает три диапазона: 1,5-3 года, 3-4 года и 5-6 лет.

Система раннего обучения P21 (ELF) взята из P21 partnership и приведена ниже. Рассмотрите структуру, чтобы узнать, как цифровая компетентность интегрирована в учебную программу в США. Отличается ли этот подход от подхода в ЕС?

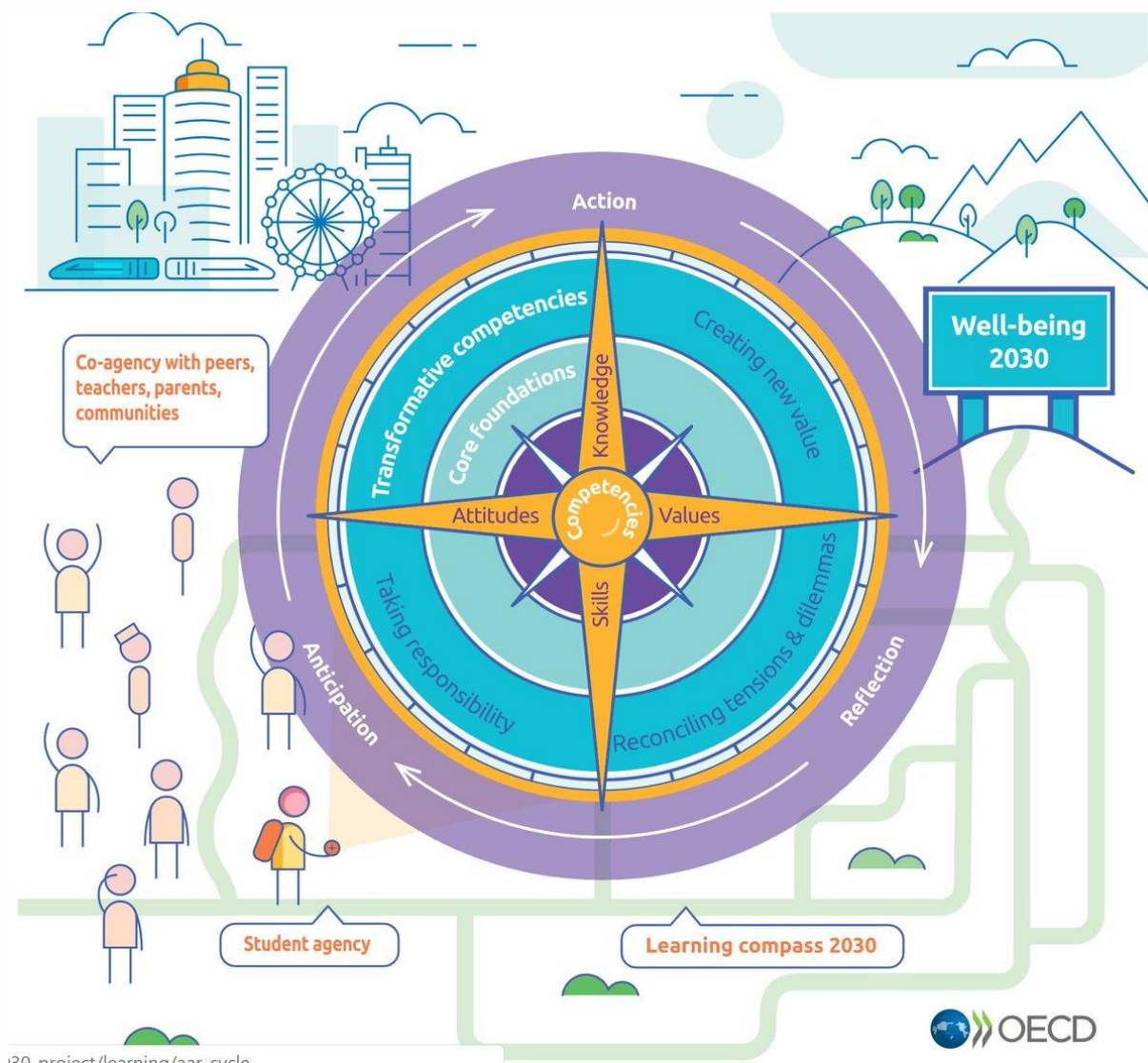


© 2019, Battelle for Kids. All Rights Reserved.

ОЭСР является Организацией экономического сотрудничества и развития, государства-члены которой в совокупности производят более 60% мирового ВВП. ОЭСР не ограничивается только экономическим сотрудничеством, но также разрабатывает образовательные стратегии и рамки.

В 2018-2019 годах ОЭСР представила свое видение на систему образования и навыков в двух документах. Skills for 2030 and Learning Compass 2030, которые в идеале будут ориентировать нас на желаемое будущее: индивидуальное и коллективное благополучие. Learning Compass 2030 определяет три вида навыков:

- когнитивные и метакогнитивные навыки, включающие критическое мышление, творческое обучение и саморегуляцию;
- социальные и эмоциональные навыки, которые включают эмпатию, самооценку, ответственность и сотрудничество;
- практические и физические навыки, включающие использование новых информационно-коммуникационных технологий.



ИКТ, EdTech, образовательные технологии и цифровые технологии часто используются как синонимы в педагогическом контексте. Существует несколько определений:

1) ИКТ, или информационные и коммуникационные технологии, охватывают сетевые компоненты, приложения, устройства и системы, которые позволяют людям и организациям общаться в цифровом мире. ИКТ включает в себя Интернет и

мобильную связь, программное обеспечение, ИТ услуги и управление (*Rouse; Kink 2008: 335*).

2) Цифровые технологии — это интеллектуальное и аппаратное обеспечение, которые используются для создания, хранения, передачи, представления и применения данных и информации в цифровой форме, таких как компьютеры, сетевые устройства, информационные системы, интеллектуальные приложения, цифровые услуги (HARNO).

3) Цифровые технологии включают в себя цифровые инструменты и устройства, а также цифровые ресурсы и медиа. Цифровые инструменты включают в себя различные типы компьютеров и планшетов, интерактивные экраны, камеры, устройства программирования и другие виды цифровых продуктов. Цифровые ресурсы относятся к цифровому контенту, используемому с детьми, так и к устанавливаемым приложениям или программному обеспечению. (*Fjørtoft, Thun & Buvik 2019*).

4) Образовательные технологии или EdTech фокусируются на технологических инструментах и средствах массовой информации, которые помогают в передаче знаний, их развитии и обмене.

Подходы ЕС к стимулированию внедрения цифровых технологий в детские сады

Цифровое образование проникло во все сферы жизни. Цифровые технологии окружают наших самых маленьких учеников с первых дней жизни. Многие педагоги согласны с тем, что обучение работе с цифровыми инструментами в раннем возрасте поможет ребенку, у которого позже будет меньше проблем и преград.

Учителя рассматривают цифровые технологии как важнейший ресурс в области математики, грамотности и исследовательской деятельности, позволяющий конструктивно поддерживать развитие и интересы детей. (*Johnston, Highfield and Hadley 2018*). Поскольку область быстро развивается, возможности преподавания и обучения богаты и значительно различаются по форме, цели, содержанию и навыкам.

Авторам курса наиболее полной представляется классификация цифровых образовательных технологий Ундхейма.

Основываясь на детской деятельности и играх, Ундхейм выделил следующие цифровые технологии, используемые в дошкольном возрасте:

- Экранные цифровые инструменты (компьютер, планшет, смартфон, интерактивная доска);
- Безэкранные технологии (камеры, проектор, 3D-принтер);
- Технологии, используемые для исследований и открытий (цифровые микроскопы, термометры, весы);
- Образовательная робототехника (BeeBot, Kubo, Osmo и др.) (*Undheim 2022*).

Часть 2 Трансформация детских садов в цифровую эпоху

Цифровизация детских садов в разных странах

Цифровизация стала неотъемлемой частью всех аспектов нашей жизни, от личного общения до образования и международных отношений. В то время как цифровизация необходима для поздних подростков и взрослых учащихся, многие страны начали внедрять цифровые технологии в дошкольное образование.

Неудивительно, что этот подход хвалят и пропагандируют в одних случаях или странах и очень негативно относятся или даже запрещают в других средах или ситуациях. Можно даже сказать, что использование цифровых технологий с детьми младшего возраста является одной из самых больших глобальных дискуссий в системе образования. Основные опасения:

- мы еще не знаем всех неблагоприятных воздействий и последствий цифровых инструментов на физическое и психическое здоровье ребенка.
- длительное время перед экраном может вызвать задержку развития языковых или социальных навыков.
- цифровые технологии стимулируют малоподвижный образ жизни уже в раннем возрасте.

Вот почему некоторые воспитатели и администрации детских садов не хотят или избегают использования цифровых технологий. Другая причина в том, что у них нет опыта и они чувствуют себя некомфортно с инструментами или роботами. Тем не менее, активные пользователи технологий говорят, что их разумное использование стимулирует обучение и дополнительные движения, особенно на открытом воздухе.

История успеха цифровизации детского сада: детский сад Rakvere Rohuaia Rakvere Rohuaia Kindergarten местный детский сад, расположенный в г. Rakvere, город в Эстонии.

Сегодня в нем воспитываются 220 детей в возрасте от 2 до 7 лет. В детском саду работает 45 человек, в том числе 16 воспитателей. Главная задача детского сада состоит не только в том, чтобы обеспечить дневной уход, но и в том, чтобы предложить комфортную, разнообразную и обогащающую среду обучения, которая поможет ребенку получить дошкольное образование и навыки, необходимые для будущего экологически чистого, энергоэффективного, цифрового, предпринимательского, и активной жизни. Вот почему повседневная деятельность детского сада вращается вокруг экологического и творческого мышления.



Сегодня детский сад расположен в здании с почти нулевым потреблением энергии с различными интеллектуальными решениями, просторной и современной учебной средой для самых маленьких учащихся.

Это преимущество позволяет нам более глубоко работать с окружающей средой, зелеными решениями и современными технологиями как с точки зрения физической среды в детском саду, так и с точки зрения учебной программы, методов и педагогической работы. Цифровое обучение — это повседневная рутина в детском саду и учителя обычно берут на себя роль гидов, поддерживающих образовательный процесс. Они также решают, какие инструменты лучше всего подходят для той или иной цели и соответствуют ли они возрасту. Поэтому очень важно, чтобы у учителей было достаточно знаний, идей и вдохновения.

Этот детский сад имеет широкий спектр ресурсов, используемых как в здании, так и во дворе, в зависимости от свойств и образовательных целей.

SOME OF THE RESOURCES AVAILABLE AT ROHUAIA KINDERGARTEN

FROM PROGRAMMABLE ROBOTS TO CODING



В Эстонии есть национальная сквозная тема «Технологии и инновации», которая начинается уже в детском саду. Учителя интегрируют роботов, инструменты и гаджеты в учебный процесс, когда того требует ситуация. В большинстве детских садов разнообразие достаточно велико, и количество цифровых/роботизированных наборов достаточно для нужд детского сада. Недавно кибербезопасность была также добавлена в учебную программу в детских садах, чтобы обеспечить готовность к требованиям будущего.

Программа ProgerTiger предлагает эстонским детским садам возможность подать заявку и получить финансирование для приобретения роботов/гаджетов для использования в обучении. Учителя должны подать заявку, в которой объясняется, почему их детскому саду нужны новые/дополнительные гаджеты, как они будут использоваться и какие компетентности будут развиваться у детей. Таким образом, Министерство образования Эстонии также стимулирует учителей детских садов проявлять инициативу и улучшать навыки написания проектов.

Учителя детских садов участвуют в многочисленных тренингах: ANI (Инновации в дошкольных образовательных технологиях), обучение STEAM, группа энтузиастов обучения «Умный / цифровой четверг». Они также ежегодно организуют и участвуют в студенческих мероприятиях European Code Week, участвуют во всеэстонском студенческом мероприятии «ProgeTigers Future Makers» и проводят День робототехники в детском саду.

Детское цифровое творчество

Учащиеся детского сада Rohuaia Kindergarten творческие и целеустремленные. От учителя дети узнали о конкурсе и решили принять в нем участие. Они придумали идею, разработали сценарий, создали персонажей, сняли и озвучили историю, которую вы можете посмотреть по этой ссылке https://www.youtube.com/watch?v=MN_e5JpcOO4

С первых дней своей работы детский сад принимает активное участие в большом количестве местных, национальных, международных и транснациональных проектов, включая Erasmus+ и Nordplus Junior.

История успеха цифровизации детского сада: CreaKids Kindergarten

CreaKids — частный детский сад, работающий в Латвии с 2011 года; Педагогика CreaKids основана на методике, разработанной в Норвегии для изучения дошкольной программы для детей от 18 месяцев до начального образования. Дошкольные учреждения CreaKids имеют семь филиалов в Риге и ее окрестностях. Концепция детского сада CreaKids разработана Randi Sundby и Hans Jacobs Subdby.



Дети усваивают новые знания и навыки в игровой деятельности с:

RHYMING-ROGER – друг всех детей, который любит стихи, рифмы, ритм, звуки, произношение, письмо и, конечно же, чтение.

COUNTING CONNIE любит подвижные игры, которые развивают знания о числах, счёте, размерах, цифрах. Математические игры пробуждают у детей любопытство.

COLOUR PALETTA стимулирует детскую фантазию, что является одной из основных задач CreaKids. Color Paletta любит творчество, цвета и различные ремесленные технологии.

WOODY WOO любит все времена года — зиму, весну, лето и осень. Каждое время года таит в себе чудеса, которые нужно открыть. Woody Woo учит каждого ребенка любить природу, животных и растения и раскрывает невероятную силу природных стихий.

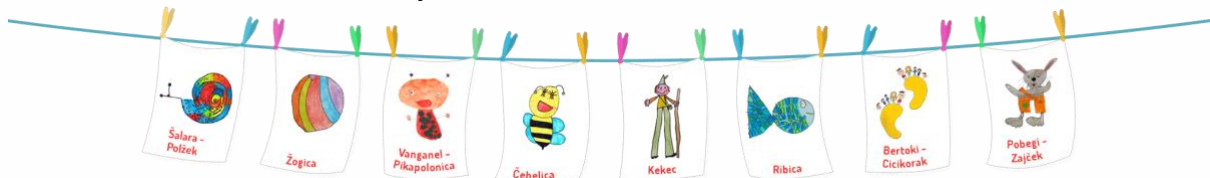
HEARTY HOWARD любит дружелюбных детей, теплые объятия и массу положительных эмоций. Три истины HEARTY HOWARD:

1. Я – каждый ребенок имеет свою индивидуальность.
2. ВЫ – мы вместе решаем проблемы и конфликты, заботимся друг о друге и ЯВЛЯЕМСЯ ДРУЗЬЯМИ.
3. МЫ - мы часть мира и должны принимать социальные нормы.

В декабре 2019 года частное дошкольное учреждение CreaKids запустило проект «Разработка цифровых учебно-методических средств для предоставления инновационных программ дошкольного образования». Проект направлен на разработку цифровых обучающих и методических инструментов для всех дошкольных возрастных групп по 3 направлениям - Язык, Математика, Здоровье и физическая активность. Разработанные цифровые учебно-методические средства и задачи доступны по адресу <https://happykids.lv/en/>.

История успеха цифровизации детских садов: Koper Kindergarten

Копер — пятый по величине город Словении, расположенный на побережье Адриатического моря в западной части Словении. Vrtec Koper является крупнейшим детским садом в муниципалитете Копер. В нашем детском саду 8 садов, а наш совместный логотип вы можете увидеть ниже.



Детский сад Копер состоит из восьми отделений. В 2022-2023 учебном году мы обучали 738 детей в возрасте от 2 до 6 лет. У нас работает 146 сотрудников, в том числе 94 воспитателя и педагога дошкольного образования.

Философия детского сада

В умах и сердцах детей остаются следы наших действий. За них отвечают взрослые. Все дети в Koper Kindergarten изучают, исследуют и изменяют мир в здоровой среде. Вместе с родителями мы создаем безопасную и стимулирующую основу для счастливого будущего ребенка.

В Koper Kindergarten мы также считаем, что детские сады должны поддерживать тесную связь с педагогическими университетами. Мы видим две причины для этого. С одной стороны, мы можем узнавать новое непосредственно у исследователей и внедрять современные знания и навыки в свою практику, с другой стороны, мы можем делиться с преподавателями университета, какие именно навыки мы оценим у наших будущих учителей. Таким образом, сотрудничество между нашим детским садом и высшими учебными заведениями стало взаимовыгодным и взаимодополняющим.

Мы знаем, что быть компетентным в цифровых технологиях — это задача для гражданина 21-го века. Мы следуем Рамкам цифровых компетенций для граждан (DigComp), что дает нам общее понимание цифровой компетентности. Она также обеспечивает основу для разработки политики в области цифровых навыков.

Мы также разработали несколько практических правил для нашего детского сада:

- поскольку влияние цифровых инструментов на здоровье и развитие детей от 0 до 5 лет огромно, мы должны осознавать, что это время критического развития мозга, построения безопасных отношений и формирования здорового поведения.

- дети в возрасте до 2 лет нуждаются в практическом исследовании и социальном взаимодействии с доверенными лицами, обеспечивающими уход, для развития их когнитивных, языковых, двигательных и социально-эмоциональных навыков. Поскольку их символические навыки, память и внимание еще незрелы, младенцы и дети ясельного возраста должны учиться не с помощью традиционных цифровых инструментов, а лучше, взаимодействуя с семьей.

- хорошо продуманные программы и мероприятия EdTech могут улучшить когнитивные и социальные результаты для детей в возрасте от 3 до 5 лет.

Наш детский сад делает упор на внедрение и необходимость стимулирования, поддержки и масштабирования целевого использования цифровых и инновационных образовательных практик:

1. более эффективное использование цифровых технологий для преподавания и обучения,

2. развитие соответствующих цифровых компетенций и навыков.

Учителя детского сада имеют разные знания об использовании цифровых технологий в детском саду. Для развития современных технологий нужны люди, грамотные в цифровой сфере, которые постоянно готовы развиваться.

Наши учителя должны постепенно знакомить детей с цифровым миром осмысленным и безопасным способом, поощрять детей к творческому использованию цифровых технологий, критически относиться к использованию цифровых технологий и знакомить их с разумным и безопасным использованием.

Работая с нашими учителями, мы обычно концентрируемся на следующих трех областях:

- Цифровая компетентность учителей (для профессиональной работы и использования цифровых технологий в группе).

- Вычислительное мышление и как учителя могут его развивать (BeeBot, Lego WeDo 2.0).

- Формативный мониторинг и использование цифровых образовательных технологий.

- Внедрение вычислительного мышления в наших группах:
- Вычислительное мышление предполагает знакомство детей с программированием без использования компьютеров.

Часть 3 Инструменты, оборудование, программное обеспечение и цифровая среда обучения для детских садов

Цифровые ресурсы для обучения

Ресурсы EdTech могут значительно повысить ценность и результаты обучения, если их разумно и правильно использовать. Их классификация, как и определение, богата и сильно варьируется в зависимости от подходов.

Здесь мы предлагаем вам несколько простых шагов, где вы можете найти то, что вам нужно: [PIXABAY](#), [Canva](#), [Kahoot](#), [Bingo Baker](#), [Wheel of Names](#), [Wordwall](#), [MyAdvent](#), [Jeopardy Labs](#), [LearningApps](#), [Storyjumper](#), [Calaméo](#), [Padlet](#), [Actionbound](#), [Chrome Music Lab](#), [Scroobly](#), [bit.studio](#), etc.

Образовательные роботы

Вы уже видели самые распространенные виды робототехники, используемые в детских садах. Конечно, мы можем обсуждать только ограниченное количество образовательных технологий.

Напольные роботы, вероятно, составляют самую большую группу среди образовательных роботов. Они модны, поскольку помогают развивать у детей ориентацию, планирование, чтение карт и навыки программирования. Отправные точки обычно [Bee-Bot](#) and [Blue-Bot](#). У этих роботов есть кнопки сверху. Если вы хотите, чтобы ваш робот сделал три шага вперед, вам нужно трижды нажать «СТРЕЛКУ ВПЕРЕД» и нажать кнопку «ПУСК». Если вы хотите, чтобы ваш робот сделал три шага вперед, а затем повернулся налево и сделал еще один шаг, команда будет уже более сложной – «СТРЕЛКА ВПЕРЕД, СТРЕЛКА ВПЕРЕД, СТРЕЛКА ВПЕРЕД, СТРЕЛКА ВЛЕВО, СТРЕЛКА ВПЕРЕД, ИДИТЕ». Этот робот — идеальное начало для развития вычислительного мышления.

Записывающие роботы — еще одна группа образовательных роботов. Их функции также богаты и помогают детям научиться многим разным вещам. Они также подходят для обучения чтению.

Роботы, которые могут записывать звуки и использоваться для обучения: [Recordable Talking Pegs](#), [See and Speak Recordable Magnifying Glass](#), [See and Speak Recordable Binoculars](#). Их также можно использовать для экспериментального и исследовательского обучения.

Языки визуального программирования помогут детям понять последовательность событий, логически упорядочить вещи, критически мыслить для достижения результатов и научат их навыкам решения проблем при работе с ошибками и трудностями.

Одним из самых простых визуальных языков программирования является [ScratchJr](#), который доступен как бесплатное приложение, и вы можете загрузить его на свой планшет, чтобы использовать его с детьми, развлекаться и создавать анимированные проекты.

На этот случай образовательные технологи разработали специальные игры, чтобы помочь вашим детям развить такие же навыки и мышление вдали от цифрового экрана. К наиболее популярным вариантам относятся Qobo, Matatalab Pro, Matatalab Lite, Robobloq train, Root RT1 coding robot, LEGO Education BricQ Essential, and Tale-Bot Pro.