

Таблица 2: Цифровые образовательные ресурсы

Вид ресурса	Название и ссылка на ресурс	пример
1. Интерактивные тренажёры	1. Учи.ру - HTTPS://UCHI.RU/	1. Это онлайн-платформа для школьников, учителей и родителей, где можно проходить интерактивные задания по школьным предметам, участвовать в олимпиадах и конкурсах, делать домашние задания, отслеживать прогресс ученика и готовиться к экзаменам. Учителя могут создавать виртуальные классы, выдавать задания и получать отчёты, а родители — контролировать обучение и помогать ребёнку развивать знания в игровой форме.
	2. Code.org - https://code.org/	2. это некоммерческая образовательная платформа, предназначенная для обучения основам программирования и информатики учащихся всех возрастов. На сайте доступны бесплатные курсы и интерактивные уроки, включая блоковое программирование и создание веб-страниц с использованием HTML и CSS. Платформа также предлагает проекты, такие как "Час кода", направленные на популяризацию программирования среди школьников. Учителя могут использовать Code.org для преподавания информатики, получая доступ к методическим материалам и инструментам для организации учебного процесса.
	3. LearningApps - HTTPS://LEARNING APPS.ORG/	3. Платформа предоставляет готовые шаблоны для создания заданий в виде игр, викторин, пазлов, тестов, сортировок, кроссвордов и других форматов. Пользователи могут работать с уже существующими упражнениями, адаптируя их под свои цели, или создавать собственные с нуля, не требуя специальных технических навыков. Все упражнения можно встроить в сайты, блоги, презентации или использовать в дистанционном обучении. Также сайт позволяет организовывать работу с классами, отслеживать прогресс учеников и делиться материалами с коллегами.
2. Онлайн-платформы и курсы	1. Российская электронная школа https://resh.edu.ru/	1. Это интерактивные уроки по всему школьному курсу с 1 по 11 класс от лучших учителей страны, созданные для того, чтобы у каждого ребёнка была возможность получить бесплатное качественное общее образование.
	2. Фоксфорд - https://foxford.ru/	2. На сайте Фоксфорд можно пройти онлайн-курсы по различным школьным предметам, таким как математика, русский язык, физика, химия и многие другие, а также подготовиться к экзаменам и олимпиадам. Платформа предлагает как индивидуальные

		занятия с преподавателями, так и готовые обучающие программы, которые включают видеолекции, тесты и практические задания. Также на Фоксфорде можно найти курсы для подготовки к ЕГЭ и ОГЭ, а для младших школьников — занятия для углубленного изучения предметов. Студенты могут работать в удобном для себя темпе, получать обратную связь от преподавателей и отслеживать прогресс в обучении. Сайт также предлагает дополнительные материалы и ресурсы для родителей, чтобы они могли поддерживать учебный процесс своих детей.
	3.Инфоурок - https://infourok.ru/	3. На сайте Инфоурок можно найти и использовать обширную библиотеку методических материалов, включая конспекты, рабочие программы, презентации и контрольные работы, созданные педагогами со всей России. Платформа предоставляет возможность пройти курсы повышения квалификации и профессиональной переподготовки с получением официальных документов, признанных аттестационными комиссиями. Также доступны онлайн-занятия с преподавателями через виртуальную школу, где можно записаться на индивидуальные уроки по различным предметам. Педагоги могут публиковать собственные разработки и материалы, делаясь опытом с коллегами.
3. Среды программирования	1.Scratch - https://scratch.mit.edu/	1. На сайте Scratch можно создавать интерактивные проекты, такие как анимации, игры и мультфильмы, используя визуальный язык программирования. Платформа предоставляет удобный интерфейс для детей и новичков, где они могут собирать блоки команд, создавая различные сценарии и логику для своих проектов. Также на Scratch можно делиться своими работами с сообществом, просматривать и комментировать проекты других пользователей, а также участвовать в конкурсах и челленджах. Платформа развивает навыки программирования, логического мышления и творческого подхода, при этом предоставляя широкие возможности для обучения и экспериментов в области технологий.
	2.Tynker - https://www.tynker.com/	2. На сайте Tynker дети и подростки могут изучать программирование через увлекательные игровые курсы, начиная с блочного программирования и переходя к более сложным уровням, включая Python. Платформа предоставляет пошаговые проекты, охватывающие темы от создания игр до робототехники, веб-разработки и искусственного интеллекта, что способствует развитию навыков решения проблем и

		критического мышления. Tynker использует HTML5 и JavaScript, обеспечивая доступность на различных устройствах, включая компьютеры, планшеты и смартфоны.
	3. Replit - https://replit.com/	3. На сайте Replit можно создавать, тестировать и развертывать приложения на более чем 50 языках программирования, включая Python, JavaScript, C++ и многие другие. Платформа предоставляет облачную интегрированную среду разработки (IDE), позволяя писать код непосредственно в браузере без необходимости установки дополнительного ПО. Replit поддерживает совместную работу в реальном времени, где несколько пользователей могут одновременно редактировать код, общаться через встроенный чат и видеть изменения мгновенно. Также доступны функции веб-хостинга для размещения веб-приложений и сайтов, интеграция с GitHub для управления версиями и импорта проектов, а также поддержка модульного тестирования и отладки кода. Платформа использует искусственный интеллект для автозаполнения кода и помощи в отладке, что делает процесс разработки более эффективным и удобным.
4. Симуляторы и моделирование	1. Tinkercad - HTTPS://WWW.TINKERCAD.COM/	1. На сайте Tinkercad можно создавать 3D-модели, проектировать электронные схемы и осваивать основы программирования. Платформа предоставляет интуитивно понятные инструменты для моделирования, позволяя пользователям комбинировать базовые формы для создания сложных объектов, что делает ее идеальным инструментом для начинающих в области 3D-дизайна. Кроме того, Tinkercad предлагает функциональность для проектирования и симуляции электронных схем, включая поддержку микроконтроллеров, таких как Arduino, что позволяет пользователям тестировать свои проекты в виртуальной среде перед их реализацией. Платформа также предоставляет обучающие материалы, помогающие новичкам быстро освоить основные функции и начать создавать собственные проекты.
	2. Fritzing - HTTPS://FRITZING.ORG/	2. На сайте Fritzing можно проектировать электронные схемы и создавать печатные платы. Платформа предоставляет интуитивно понятный интерфейс, позволяющий легко переходить от прототипов на макетных платах к профессиональным схемам. Fritzing поддерживает создание наглядных принципиальных схем, проектирование

		печатных плат и документацию для ваших проектов. Кроме того, на сайте доступна возможность заказать изготовление печатных плат через сервис Fritzing Fab. Платформа также способствует обмену опытом и проектами между пользователями, что делает ее ценным ресурсом для разработчиков и энтузиастов электроники.
	3. Algodoo - HTTPS://WWW.ALGODOO.COM/	3. На сайте Algodoo можно создавать и симулировать различные физические явления в двумерном пространстве, используя интуитивно понятные инструменты рисования и моделирования. Пользователи могут проектировать механизмы, исследовать оптические эффекты, взаимодействовать с жидкостями и газами, а также изучать динамику твердых тел. Algodoo предоставляет возможность изменять параметры материалов, такие как плотность, трение и упругость, что позволяет детально настроить поведение объектов в симуляциях. Платформа также поддерживает создание и обмен пользовательскими сценами, способствуя обучению и обмену опытом среди пользователей.
5. Онлайн-тестирование и опросы	1. DiaClass - HTTPS://DIACLASS.RU/	1. это российская платформа для создания и проведения интерактивных уроков, викторин, тестов и опросов. На сайте можно оформлять обучающие материалы в игровом формате, проводить онлайн-занятия с учениками, получать аналитику по результатам и активности участников. Подходит для школ, вузов, курсов и корпоративного обучения. Платформа полностью на русском языке и поддерживает отечественные платёжные системы.
	2. Quizizz - HTTPS://QUIZIZZ.COM/?LNG=RU	2. На сайте Quizizz можно создавать, проходить и делиться интерактивными викторинами и тестами по широкому спектру тем и предметов. Платформа предоставляет инструменты для разработки собственных квизов с различными типами вопросов, включая множественный выбор, ввод текста и другие форматы. Пользователи могут участвовать в готовых викторинах, созданных сообществом, что способствует обучению и обмену знаниями. Quizizz поддерживает как индивидуальное, так и групповое обучение, позволяя отслеживать результаты и прогресс участников в реальном времени. Также доступны функции для интеграции с образовательными платформами и системами управления обучением, что делает использование Quizizz

		гибким и удобным инструментом в образовательном процессе.
	3. Google Формы - HTTPS://DOCS.GOOGLE.COM/FORMS/U/0/	3. На сайте Google Формы можно создавать онлайн-опросы, тесты и формы для сбора информации, обратной связи и проведения исследований. Платформа предоставляет готовые шаблоны, позволяющие быстро создавать различные типы форм, включая опросы и тесты. Вы можете настроить алгоритм показа вопросов в зависимости от ответов респондентов, что повышает удобство заполнения форм. Также доступна возможность интеграции с другими сервисами Google, такими как Таблицы, для анализа и визуализации собранных данных. Формы поддерживают использование различных типов вопросов, включая текстовые поля, флажки и выпадающие списки, а также позволяют добавлять изображения и видео для улучшения восприятия. Полученные ответы можно просматривать в режиме реального времени и экспортировать для дальнейшей обработки.
6. Курсы по кибербезопасности	1. Кибердром - HTTPS://CYBERDRUM.RU/	1. На сайте Кибердром можно участвовать во Всероссийском конкурсе, направленном на подготовку высококвалифицированных кадров в области беспилотных авиационных систем и наземной робототехники. Платформа предоставляет информацию о конкурсных этапах, включая «Зарницу», «Авиационную работу» и «Сборку Сим», а также о гранд-финале, где участники демонстрируют свои инженерные и предпринимательские проекты. Кроме того, сайт предлагает образовательные материалы, новости о предстоящих мероприятиях и возможность регистрации для участия в конкурсе.
	2. Kaspersky.Учись безопасно - https://academy.kaspersky.ru/	2. На сайте Kaspersky.Учись безопасно можно пройти обучающие курсы и тренинги по кибербезопасности, разработанные для повышения осведомленности сотрудников о современных угрозах и правилах безопасного поведения в сети. Платформа предоставляет доступ к различным образовательным материалам, включая тесты и задания, отражающие реальные рабочие ситуации, что способствует эффективному усвоению знаний и развитию навыков безопасного использования цифровых технологий. Также доступны инструменты для мониторинга прогресса обучения и оценки уровня усвоения материала.
	3. Цифровой диктант - https://digitaldictation.ru/	3. На сайте Цифровой диктант можно пройти всероссийскую акцию по проверке знаний в области цифровой грамотности. Участники тестирования определяют свой

		уровень цифровых компетенций, получают обратную связь и рекомендации для дальнейшего развития навыков. Акция включает тесты, адаптированные для разных возрастных групп: детей (10–13 лет), подростков (14–17 лет), взрослых (18–59 лет) и людей старшего возраста (60 лет и старше). Вопросы охватывают пять тематических блоков: цифровое потребление, цифровые компетенции, цифровая безопасность, цифровые технологии и финансовая киберграмотность. Кроме того, на сайте доступна «Библиотека знаний» с учебными материалами по цифровой грамотности для всех возрастных категорий, а также информация о партнерских возможностях для организаций, желающих способствовать повышению цифровой грамотности в России.
7. Конструкторы и среды для проектирования	1. Arduino IDE - https://www.arduino.cc/en/software	1. На сайте Arduino IDE можно скачать и установить интегрированную среду разработки (IDE) для программирования микроконтроллеров Arduino. С помощью этой среды пользователи могут писать, компилировать и загружать программы (называемые "скетчами") на различные платы Arduino. Arduino IDE поддерживает языки программирования C и C++, предоставляя инструменты для работы с различными библиотеками и примерами кода. Кроме того, IDE включает в себя редактор с подсветкой синтаксиса, автоматическим отступом и возможностью мониторинга последовательного порта для отладки программ. С помощью Arduino IDE можно создавать проекты в области робототехники, автоматизации, интернета вещей и многих других, позволяя управлять датчиками, моторами и другими электронными компонентами.
	2. MakeCode - https://makecode.microbit.org/	2. На сайте MakeCode можно создавать игры, программировать устройства и модифицировать Minecraft. Платформа предоставляет визуальную среду программирования, где пользователи могут использовать блоки для написания кода, а затем переходить к текстовым языкам, таким как JavaScript и Python. MakeCode поддерживает работу с различными аппаратными средствами, включая микроконтроллеры micro:bit и платы Arduino, позволяя загружать созданные программы непосредственно на эти устройства. Также доступны расширения и библиотеки, расширяющие функциональность проектов. Платформа ориентирована на пользователей любого уровня подготовки и предоставляет

		обширные учебные материалы и проекты для обучения программированию.
	3. CircuitVerse - HTTPS://CIRCUITVERSE.ORG/	3. На сайте CircuitVerse можно проектировать и симулировать цифровые логические схемы онлайн. Платформа предоставляет интуитивно понятный интерфейс, позволяющий легко создавать схемы с помощью перетаскивания элементов, копирования/вставки и масштабирования. С помощью CircuitVerse можно экспортировать схемы в высоком разрешении в различных форматах, включая SVG. Также поддерживается создание под-схем для упрощения и структурирования проектов, а функция комбинированного анализа позволяет автоматически генерировать схемы на основе таблиц истинности. Кроме того, CircuitVerse позволяет встраивать схемы в блоги и другие веб-ресурсы с помощью HTML5 iFrame. Платформа поддерживает работу с многобитными проводами и компонентами, что упрощает и ускоряет процесс проектирования.