

ISSN 2500-0608



НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ

ЭКСПРЕСС-АНАЛИЗ ЦИФРОВЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ И СЕРВИСОВ ДЛЯ ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ШКОЛ В ДИСТАНЦИОННОЙ ФОРМЕ

Современная аналитика образования

№ 4 (34)
2020



ВЫСШАЯ ШКОЛА ЭКОНОМИКИ
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

ИНСТИТУТ ОБРАЗОВАНИЯ

**ЭКСПРЕСС-АНАЛИЗ ЦИФРОВЫХ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ
И СЕРВИСОВ ДЛЯ ОРГАНИЗАЦИИ
УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ШКОЛ
В ДИСТАНЦИОННОЙ ФОРМЕ**

*Серия
Современная аналитика
образования*

№ 4 (34)



УДК 37
ББК 74.04
К 21

Сопредседатели редакционного совета серии:

Я.И. Кузьминов, к.э.н., ректор НИУ ВШЭ;
И.Д. Фрумин, д.п.н., научный руководитель Института образования НИУ ВШЭ

Руководитель Комитета по выпуску серии:

М.А. Новикова

Авторский коллектив:

И.А. Карлов, В.О. Ковалев, Н.А. Кожевников, Е.Д. Патаракин, И.Д. Фрумин,
А.Н. Швиндт, Д.О. Шонов

К 21 **Экспресс-анализ** цифровых образовательных ресурсов и сервисов для организации учебного процесса школ в дистанционной форме / И. А. Карлов, В. О. Ковалев, Н. А. Кожевников, Е. Д. Патаракин, И. Д. Фрумин, А. Н. Швиндт, Д. О. Шонов; Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», Институт образования. — М.: НИУ ВШЭ, 2020. — 56 с. — 200 экз. — (Современная аналитика образования. № 4 (34).

Этот выпуск «Современной аналитики образования» срочно подготовлен в связи с массовым переходом российских школ на дистанционные форматы обучения в условиях эпидемии коронавируса. В нем представлен обзор различных цифровых образовательных ресурсов и сервисов, которые могут быть востребованы педагогами и руководителями школ при организации образовательного процесса в режиме онлайн. В обзор включены как крупные российские цифровые образовательные платформы с широкими функциональными возможностями и полным набором образовательных материалов по основным предметам, входящим в обязательную часть учебного плана основной образовательной программы общего образования, так и отдельные решения и сервисы, которые могут быть использованы учителями для выстраивания эффективного взаимодействия и организации работы школьников в цифровой среде.

Данный обзор может быть полезен не только организаторам образования, учителям и руководителям школ, но и родителям школьников при организации дополнительного или домашнего обучения.

Содержание

Введение	5
1. Российские цифровые образовательные платформы	11
1.1. «Яндекс.Учебник»	11
1.2. «Учи.ру»	13
1.3. «ЯКласс»	15
1.4. «Фоксфорд»	17
1.5. «Edu.Skyeng»	18
1.6. Экстернат и домашняя школа «Foxford»	20
1.7. Домашняя школа «InternetUrok.ru»	21
1.8. Библиотека видеоуроков «InternetUrok.ru»	23
1.9. Мобильное электронное образование (МЭО)	24
1.10. «1С: Образование 5. Школа»	26
1.11. «Просвещение»	28
1.12. «Lecta»	29
1.13. «Новый диск»	30
2. Сервисы и инструменты, позволяющие реализовать эффективное взаимодействие и организацию деятельности учителей и учеников в цифровой среде	31
2.1. Организация индивидуальной и коллективной работы с документами, презентациями и таблицами	31
2.2. Организация индивидуальной и групповой работы с использованием инструментов трансляции и видеосвязи	32
2.3. Хранение и распространение материалов (файлов любых типов)	33
2.4. Организация опросов и проведение тестов	35
2.5. Организация совместной проектной работы	36

2.6. Совместное создание и редактирование карт знаний и диаграмм связей	36
2.7. Сервисы и инструменты для изучения математики.....	37
2.8. Сервисы и инструменты для изучения программирования	38
2.9. Сервисы и инструменты для изучения географии (история, география, астрономия).....	39
Приложение 1	40
Приложение 2	42
Литература	44

Введение

События последних недель стали шоком для систем образования по всему миру. Закрываются сотни тысяч школ, тысячи университетов. Почти полмиллиарда школьников и студентов вынуждены прекратить привычный учебный процесс. Первым закрыл школы, перейдя на дистанционное обучение, Китай; за ним последовали Южная Корея и Иран; позже к ним присоединились европейские страны и США, а в последние дни — Россия.

Столь стремительный переход образовательных организаций на дистанционную форму обучения остро ставит вопросы о том, способны ли сейчас цифровые технологии предложить адекватные инструменты, ресурсы и сервисы для организации удобной и продуктивной работы в цифровой среде и обеспечить в ней реализацию полноценного образовательного процесса.

Коротко на этот вопрос можно ответить отрицательно. У нас нет и не должно быть иллюзий. В мире отсутствуют системные технологические и организационные решения, позволяющие в полной мере добиваться тех же социальных и образовательных результатов, которые дает «обычная» школа. Ни родители, ни учителя, ни ученики сегодня не готовы к дистанционному обучению как к единственному формату образовательного процесса. Эту ситуацию надо признать и срочно активизировать исследования и разработки, чтобы выработать решения, которые хотя бы на 70–80% позволят добиваться полноценных, соответствующих школьной программе образовательных результатов, если дистанционный режим вводится на достаточно длительное время.

Конечно, в последние десятилетия происходит эволюционное проникновение цифровых технологий в школу через множество цифровых образовательных решений, сервисов и платформ. При этом подавляющее большинство решений ориентируются не на переосмысление процесса обучения и взаимодействия его участников, а на создание просто удобных инструментов для использования в рамках существующей классно-урочной системы.

Лаборатория цифровой трансформации образования Института образования НИУ ВШЭ давно ведет работу по анализу рынка цифровых образовательных ресурсов и сервисов, стратегий их эффективного использования в образовательном процессе, влияния на качество результатов обучения.

Мы, в том числе, сравниваем развитие наших цифровых образовательных ресурсов с мировыми трендами¹.

На основе этого анализа мы можем утверждать, что российская школа в целом движется в русле этих мировых тенденций. Мы наблюдаем неторопливую, но уверенную экспансию новых технологических решений в российскую школу. Большинство разработчиков таких решений идут по классической модели жизненного цикла цифрового продукта: выбирают апробационные площадки, организуют обучение педагогов и школьников работе со своими инструментами, проводят эксперименты и используют их результаты для формирования стратегий продвижения и масштабирования своего продукта. Это медленный эволюционный путь развития и переосмысления образовательного процесса и взаимодействия педагогов и школьников с использованием цифровых инструментов.

В последние десять лет этот процесс был сконцентрирован на цифровизации контента в помощь учителю в изложении нового учебного материала. С начала двухтысячных годов российские школы получают доступ к все более «красивому» контенту через программы создания электронных образовательных ресурсов, Московской и Российской электронной школы. Практически по всем разделам школьной программы существуют десятки оцифрованных текстов, картинок, демонстраций.

По понятным причинам существенно меньшее место в новых цифровых ресурсах занимали материалы с обратной связью, игры, интерактивные задания, которые могли бы выполнять роль самоучителя для школьника. Практически отсутствуют адаптивные цифровые ресурсы, в которых предлагаемые задания учитывают скорость и трудности освоения учебного материала. То есть, попросту говоря, у российских школьников очень мал выбор хороших современных самоучителей по школьной программе. Не получили распространения и инструменты совместной работы ученика и учителя в цифровой среде. Этот дефицит очень остро проявился именно сейчас.

В последние годы, правда, этот дефицит стал восполняться за счет частных (коммерческих) провайдеров школьного и дополнительного образования, прежде всего, в сфере математики, русского и английского языка. Появились платформы, инструменты, интерактивные задачки, которые в основном используются вне школы.

¹ Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ в рамках научного проекта № 19-29-14202.

Поэтому стремительный переход огромного числа школ «на карантин» привел к тому, что большинство учителей стали использовать самый простой способ обучения по схеме «предоставление нового материала — контроль». Они пересылают школьникам новый учебный материал, ссылки на многообразные образовательные ресурсы, а также домашнее задание, которое сами потом и проверяют.

Хотим подчеркнуть, что огромным достижением наших школ и учителей стало активное использование колоссального многообразного контента. Однако надо признать, что в процессе быстрого перехода на дистанционные форматы большой проблемой стал дефицит интерактивных учебных материалов, интересных заданий с обратной связью и дефицит опыта и инструментов коллективной работы в цифровой среде. Проблемой стало и просто недостаточное знакомство учителей с такими инструментами.

Поэтому в предлагаемом обзоре мы попытались помочь тем, кто думает про качественную организацию обучения школьников в дистанционном формате, и ответить на вопрос, какие цифровые ресурсы и сервисы могут быть использованы общеобразовательными организациями или отдельными учителями для организации образовательного процесса в режиме онлайн.

Мы не ставили себе задачу охватить все существующие на рынке цифровые решения и сервисы, которых сотни и тысячи только в российском сегменте интернета. Мы, в первую очередь, хотели показать возможности, которые уже сегодня может дать школам и педагогам использование цифровых инструментов.

Этот обзор не претендует на полноту и точность из-за того, что его пришлось делать сверхбыстро в ответ на срочный запрос системы образования. Нет сомнения, что мы пропустили какие-то полезные ресурсы. Мы будем признательны читателям за комментарии, дополнения, уточнения. Мы будем продолжать работу по анализу как предложения цифровых ресурсов, так и практик их массового использования.

Первый раздел обзора посвящен российским цифровым образовательным платформам. Это сложные цифровые образовательные продукты, имеющие широкие функциональные возможности, образовательный контент и методические материалы, покрывающие большую часть основной образовательной программы общего образования. Нас особенно интересует возможность интерактивной самостоятельной работы ученика (фактически — возможность использования ресурса как самоучителя). Несмотря

на разные цели, которые ставят перед собой разработчики этих продуктов, все решения предоставляют большие возможности как для использования в деятельности школ, так и для организации индивидуального образовательного процесса в рамках домашнего или дополнительного обучения.

Второй раздел посвящен сервисам и инструментам, которые позволяют реализовать эффективное взаимодействие и организацию деятельности учителей и школьников в цифровой среде. Сюда попали различные по функциональным возможностям продукты, которые изначально разрабатывались для решения общих задач коммуникации, не специфичных для образования, но могут найти и находят применение и в образовательном процессе.

Проведенный анализ позволяет сделать следующие основные выводы:

1. Российские школы, учителя, школьники имеют доступ к обширному и разнообразному корпусу учебных материалов по большинству предметов школьной программы (текстов, иллюстраций, видеоматериалов и т. п.). И хотя дидактически и технологически основной массив материалов отстает от лучшего мирового уровня, в целом он обеспечивает покрытие практически всех тем и уровней освоения по многим предметам. Значительная часть учебных материалов доступна бесплатно.

2. В этом корпусе иллюстративных, текстовых материалов не хватает хорошей системы навигации, удобных инструментов включения их в учебный процесс. Задача их разработки является срочной.

3. Практически отсутствуют современные системы управления образовательным процессом для школ (*«learning management system»*), которые переводят свой учебный процесс в режим онлайн. Ряд предлагаемых на рынке решений может быть доработан до нужного функционала. Эта задача также является срочной.

4. Недостаточным для активного распространения обучения в дистанционной форме является предложение интерактивных образовательных ресурсов, прежде всего, тренажеров — комплексов интерактивных заданий с обратной связью и аналитикой. Существующие задания чаще всего являются тестами с выбором ответа или задачами с одним ответом. Они лишены адаптивности, яркости, увлекательности. Как правило, они не используют современные технологические решения. Этот дефицит не позволяет ни облегчить рутинные задачи учителя по проверке выполнения заданий, ни реализовать функцию самоучителя. При этом большая часть таких

ресурсов платная. Учителя в массе своей не имеют опыта их использования в учебном процессе.

5. Преодоление этого дефицита возможно через ускоренную разработку новых тренажеров и заданий для самостоятельной работы, дополняющих уже существующие наборы. Важным также становится быстрое повышение квалификации учителей для использования этих инструментов.

6. Система образования имеет доступ к огромному многообразию общепользовательских инструментов работы с документами, коммуникации, организации групповой работы, обратной связи. Но этот доступ используется очень мало. Вместе с тем, явно не хватает комплексных решений для школы, где эти средства были бы интегрированы с общей системой организации образовательного процесса. Без этого реализация дистанционного формата обучения может породить непонимание и путаницу.

7. Методики школьного обучения в дистанционном формате не развиты. Практически отсутствуют теоретические и практические разработки возрастной специфики использования цифровых материалов (для начальной, основной и старшей школы).

8. Отсутствует одно универсальное решение для полного перехода школ на дистанционный формат обучения. Но из приведенных в докладе решений есть возможность собрать набор, в определенной степени удовлетворяющий потребности конкретного обучающегося с родителем, класса, образовательной организации, региона при временной организации дистанционного обучения. Вместе с тем, сейчас нет времени на выработку многообразия лучших практик. Острота ситуации требует создания небольшой сети экспериментальных школ, где будут вестись и отработка комплексирования разных ресурсов, и разработка методик их использования, и оценка их эффективности, и разработка новых ресурсов и инструментов.

9. Существенным барьером для внедрения проанализированных и будущих инструментов и ресурсов являются нормативные ограничения на использование внешних образовательных сервисов, сетевое взаимодействие, а также санитарные нормы. Видимо, на период перехода школ на дистанционный формат обучения необходимо максимально снизить эти барьеры.

10. Конечно, важнейшим барьером является и ресурсный. Практически все современные интерактивные сервисы разработаны и реализуют-

ся коммерческими компаниями. Они не могут позволить себе продолжать поддержку этих сервисов бесплатно в течение длительного времени. Более того, им нужны средства на развитие продуктов. Поэтому наиболее рационально сейчас выделить дополнительные средства для школ, «окрашенные» специально для закупки цифровых образовательных ресурсов, которые позволяют строить программы дистанционного обучения. По оценкам экспертов, **достаточно выделять 2 тысячи рублей в год на одного ученика, чтобы рынок современных образовательных ресурсов в России реально заработал и обеспечил российских учеников и учителей качественными цифровыми продуктами.**

Мы надеемся, что представленный обзор поможет управленцам, педагогам, руководителям образовательных организаций и родителям школьников при выборе инструментов и организации образовательного процесса в дистанционном формате.

1. Российские цифровые образовательные платформы

В ходе анализа российского рынка цифровых образовательных платформ мы поставили перед собой задачу ответить на несколько ключевых вопросов для каждого из рассматриваемых продуктов:

- Как устроен процесс обучения с использованием данного продукта, начиная от момента регистрации пользователей и далее?
- Что нужно, чтобы начать использование данного продукта? Какие технические требования предъявляют данные решения?
- Какие предметы и годы обучения охватывает учебный материал, размещенный на данной платформе?
- Чего не хватает в данном продукте, чтобы он мог полностью обеспечить дистанционный процесс обучения?
- Что может и планирует быстро сделать разработчик данного сервиса, чтобы обеспечить массовое дистанционное обучение?

1.1. «Яндекс.Учебник»

Существующая с 2018 года платформа представляет собой сборник интерактивных задач по математике и русскому языку, охватывающих программу 1–5 классов. Включает примерно 45 тысяч заданий. Используется учителями как бесплатный онлайн-задачник с автоматизированной проверкой заданий.

Целевая аудитория — учителя, а также ученики 1–5 класса. Сервис используется учителями как в общем, так и в дополнительном образовании. Имеет более 1 миллиона зарегистрированных пользователей.

В данный момент «Яндекс.Учебник» планирует построить платформу для полноценного дистанционного обучения. В нее войдут инструменты для проведения интерактивных видеотрансляций занятий и общения класса с учителем, а также видеоуроки от ведущих преподавателей по всем предметам. Планируется, что первые инструменты для удаленного проведения уроков появятся в сервисе «Яндекс.Учебник» 30 марта. С их помощью учителя смогут вести видеотрансляции, проверять домашние работы и общаться с учениками через чат и голосовые сообщения.

С 1 апреля 2020 года «Яндекс.Учебник» вместе с Центром педагогического мастерства планирует открыть онлайн-школу для учеников 5–11-х классов, которая будет доступна для всех школьников в сервисах «Яндекс.Эфир» и «Яндекс.Репетитор». Трансляции запланированы на обычное учебное время — включая перемены, которые заполняют развлекательно-образовательные ролики.

<i>Где найти?</i>	https://education.yandex.ru/
<i>Какие предметы и классы?</i>	Задачи: Русский язык, 1–5 класс Математика, 1–5 класс
<i>Как устроен процесс обучения?</i>	<p>После регистрации преподавателю необходимо добавить информацию об обучающихся, впоследствии для каждого из них можно сформировать персональный набор задач. Преподаватель настраивает задания: выбирает предмет, класс обучения, раздел образовательной программы (например, действия с числами), тему задания и задачи (для задач доступны подробные описания).</p> <p>Выбранные задачи попадают в список, в котором можно настроить сроки выполнения задания и направить определенным ученикам (для каждого ученика в личном кабинете преподавателя система автоматически создает логин и пароль). После выполнения заданий учениками задания автоматически проверяются, и результаты становятся доступны преподавателю в личном кабинете. Существует также возможность «ручной» корректировки учебных планов учеников учителем, то есть функционал сервиса позволяет учителю распределять и менять задачи каждому обучающемуся на основе результатов их выполнения и прогресса ученика.</p>
<i>Как начать использование?</i>	<p>Учителю необходимо пройти простую регистрацию на платформе с указанием персональных данных и образовательного учреждения (привязка к образовательному учреждению необязательна, можно указать любое учреждение при регистрации).</p> <p>Сервис доступен в веб-версии, для ПК не требуется установка дополнительного ПО.</p> <p>Существуют мобильные приложения для операционных систем iOS и Android.</p> <p>Для обучения необходимы персональный компьютер, планшет или смартфон, а также доступ в интернет.</p>
<i>Стоимость решения</i>	Бесплатно.

Соответствие ФГОС	Авторы ресурса указывают, что материалы соответствуют ФГОС.
Чего не хватает, чтобы полностью обеспечить дистанционный процесс обучения?	<ul style="list-style-type: none"> √ Обучающих материалов (цифровых учебников или видеолекций) √ Инструментов для удаленного проведения видеоуроков √ Личного кабинета для родителей √ Личного кабинета для администрации школы

1.2. «Учи.ру»

Существующая с 2011 года платформа представляет собой сборник интерактивных задач по широкому спектру предметов и классов. Включает более 30 тысяч заданий. Охватывает более 3,5 миллионов учеников, 200 тысяч учителей и 2 миллионов родителей с более чем 20 миллионами посещений сайта в месяц.

Целевая аудитория — учителя, а также ученики 1–11 классов. Сервис используется учителями как в общем, так и дополнительном образовании.

С 23 марта 2020 года анонсировано появление в личном кабинете учителя сервиса «Виртуальный класс» для проведения индивидуальных и групповых онлайн-уроков с видео. Учителя и ученики могут видеть и слышать друг друга, также учитель может демонстрировать ученикам документы, презентации, электронные учебники и использовать виртуальный маркер и виртуальную указку. Виртуальный класс можно использовать как для нескольких учеников, так и для всего класса.

С 23 марта 2020 года ежедневно с понедельника по четверг платформа планирует проводить открытые онлайн-уроки по математике, русскому языку, окружающему миру и английскому языку для 1, 2, 3 и 4 классов по самым распространенным программам. Любой ученик может присоединиться к онлайн-трансляциям уроков и изучить новую тему или повторить пройденный материал. Ограничений по количеству доступов к онлайн-урокам нет. Ученик заходит на страницу с расписанием до начала урока и нажимает ссылку с уроком, чтобы принять участие. Расписание и ссылки на онлайн-уроки доступны на странице: <https://lp.uchi.ru/distant-lessons>

Платформа также предоставляет вебинары для учителей и директоров школ об организации дистанционного обучения и необходимых для этого инструментах, дистанционную подготовку всех детей страны на своей платформе.

<i>Где найти?</i>	https://uchi.ru/
<i>Какие предметы и классы?</i>	<p>Задачи: Русский язык, 1–9 класс Математика, 1–6 класс Алгебра, 7–11 класс Английский язык, 1–11 класс Окружающий мир, 1–4 класс Программирование, 1–4 класс География, 5–7 класс, Биология, 5–6 класс Обществознание, 5 класс Физика, 7 класс Химия, 8 класс</p>
<i>Как устроен процесс обучения?</i>	<p>После регистрации преподавателю необходимо выбрать предмет и класс, а также ввести информацию об учениках: имя, фамилию и пол. Система автоматически формирует для них логины и пароли, которые в дальнейшем используются в процессе обучения.</p> <p>После ввода данной информации учитель определяет предмет для класса и формирует интерактивные задания: для каждого ученика можно сформировать персональный набор задач. Настройка заданий происходит при помощи выбора темы задания и собственно задач (для учителя предусмотрен простой способ просмотра примеров заданий). После выполнения заданий учениками преподавателю доступны их результаты в личном кабинете. Учитель также может посмотреть дату последней активности ученика на платформе.</p> <p>Ключевое отличие сервиса от похожих решений — наличие ограничения на платформе. До 16:00 по местному времени все ученики могут заниматься без ограничений на платформе при работе с учителем. В вечернее время ученикам доступно еще по 20 заданий каждый день. Выполнение задач сверх установленного лимита является платным.</p>
<i>Как начать использование?</i>	<p>Учителю необходимо пройти простую регистрацию на платформе с указанием персональных данных и образовательного учреждения (привязка к образовательному учреждению необязательна, можно указать любое учреждение при регистрации).</p> <p>Сервис доступен в веб-версии, пользователю не требуется установка дополнительного ПО.</p> <p>У сервиса отсутствуют мобильные приложения</p> <p>Оптимальным для обучения является персональный компьютер.</p>
<i>Стоимость решения</i>	<p>Базовая стоимость годовой подписки на безлимитное решение заданий для школьника на один предмет — 1490 рублей.</p>

Соответствие ФГОС	Авторы ресурса указывают, что материалы соответствуют ФГОС.
Чего не хватает, чтобы полностью обеспечить дистанционный процесс обучения?	✓ Обучающих материалов (цифровых учебников, видеоуроков). Сейчас сервис рекомендует использовать ресурсы российской электронной школы для изучения видеоуроков по разным предметам ✓ Личного кабинета для администрации школы

1.3. «ЯКласс»

Существующая с 2013 года платформа представляет собой сборник интерактивных задач и видеоуроков по широкому спектру предметов и классов. Включает более 30 тысяч заданий. Охватывает более 2 миллионов учеников, 100 тысяч учителей, 40 тысяч школ с более чем 7 миллионами посещений в месяц.

Целевая аудитория — учителя и ученики 1–11 классов. Сервис используется учителями и учениками как в общем, так и дополнительном образовании.

На сегодняшний день «ЯКласс» не анонсировал меры поддержки школ на период эпидемии коронавируса. Несмотря на то, что основное предложение сервиса — задачи, существует интеграция с ресурсами сервиса «Интернет-урок», что позволяет обеспечить комплексное дистанционное обучение. В то же время в сервисе «ЯКласс» предусмотрена многоступенчатая система подтверждения учителей. Поэтому при массовом переводе учеников на дистанционное обучение сервис сможет в основном поддержать классы с уже верифицированными учителями, так как большой объем верификации новых учетных записей учителей может занять значительное время.

Где найти?	https://www.yaclass.ru/
Какие предметы и классы?	Обучающие материалы и задачи: Русский язык, 1–11 класс Математика, 1–6 класс Алгебра, 7–11 класс Английский язык, 2–11 класс Окружающий мир, 1–4 класс Информатика, 5–11 класс География, 5, 7 класс, Биология, 5–11 класс Обществознание, 89 класс Физика, 7–9 класс Химия, 8–9 класс

<p><i>Как устроен процесс обучения?</i></p>	<p>Зарегистрировавшись, преподаватель должен выбрать предмет и класс, а также ввести информацию о школе. Сервис предоставляет возможность связать свой профиль с учетной записью электронного журнала.</p> <p>После регистрации представители сервиса связываются для подтверждения информации со школой, в которой работает учитель. После подтверждения информации учителю автоматически становятся доступны результаты учеников: в личном кабинете можно следить за их прогрессом. Сервис предоставляет расширенную аналитику по каждой теме и каждому ученику, включая: тип задания, уровень сложности, количество попыток, время выполнения и т. д. После подтверждения аккаунта сервис предоставляет возможность формирования для каждого ученика набора обучающих материалов и заданий (в том числе персонального). Настройка происходит при помощи выбора предмета, класса, темы, обучающего материала или задания. После выполнения заданий учениками преподавателю доступны их результаты в личном кабинете. Ключевое отличие сервиса от похожих решений — ограниченность функционала и ряд обучающих материалов и заданий на платформе как для преподавателя, так и для ученика. Платная версия для ученика дает правильный ответ в случае ошибки и неограниченный доступ к решению любого задания.</p> <p>Платная версия для учителя дает доступ к методическим рекомендациям, правильным ответам и решениям всех заданий, просмотр результатов учеников и доступ к проверочным работам, вариативность предоставляемых заданий.</p>
<p><i>Как начать использование?</i></p>	<p>Учителю необходимо пройти простую регистрацию на платформе с указанием персональных данных и образовательного учреждения, далее подтвердить свою личность и место работы (для быстрого доступа и ограниченного функционала привязка к образовательному учреждению необязательна, при регистрации можно указать любое учреждение).</p> <p>Сервис доступен в веб-версии, пользователю не требуется установка дополнительного ПО. Сервис также предоставляет доступ к материалам портала «Интернет-урок» и 1-С по платной подписке.</p> <p>У сервиса отсутствуют мобильные приложения.</p> <p>Для обучения оптимально подходит персональный компьютер.</p>
<p><i>Стоимость решения</i></p>	<p>Базовая годовая подписка для ученика — 1300 рублей. Базовая годовая подписка для учителя — 1300 рублей.</p>
<p><i>Соответствие ФГОС</i></p>	<p>Авторы ресурса указывают, что материалы соответствуют ФГОС.</p>

<p><i>Чего не хватает, чтобы полностью обеспечить дистанционный процесс обучения?</i></p>	<p>√ Инструментов для удаленного проведения видеоуроков √ Персональной роли для администрации школы</p>
---	--

1.4. «Фоксфорд»

Существующая с 2009 года платформа с дистанционными (групповыми) курсами по большинству предметов школьной программы с 1 до 11 класса используется учениками в качестве дополнительного образования для подготовки по базовой программе, а также к олимпиадам, ГИА и ВПР.

Целевая аудитория платформы — ученики, количество посещений более 2,5 миллионов в месяц. В состав курсов также входят видеозаписи уроков, конспекты и задания. В учебном процессе действует учитель. Часть заданий проверяется автоматически, а часть — педагогом, который дает обратную связь.

В настоящий момент сервисом предприняты меры по открытию бесплатного доступа к онлайн-курсам по базовой программе до конца учебного года. Бесплатный доступ включает в себя учебную программу, видеозаписи проведенных занятий, а также теоретические материалы.

Можно использовать этот сервис в качестве источника видеоуроков с интерактивными упражнениями. Данный сценарий возможен в сочетании с электронным журналом (МЭШ, «Дневник.ру»).

<p><i>Где найти?</i></p>	<p>https://foxford.ru</p>
<p><i>Какие предметы и классы?</i></p>	<p><i>Обучающие материалы и задачи:</i> Русский язык, 3–11 класс Математика, 3–6 класс Алгебра, 7–11 класс Английский язык, 3–11 класс Информатика, 5–11 класс География, 5–10 класс, Биология, 5–11 класс Обществознание, 6–11 класс Физика, 7–11 класс Химия, 8–11 класс Литература, 3–11 класс История 5–11 класс</p>

<i>Как устроен процесс обучения?</i>	Зарегистрировавшись, ученик или родитель выбирает в каталоге интересующий его курс. После оплаты система предоставляет доступ к теоретическим материалам, видеозаписям проведенных занятий, конспектам, заданиям. Назначается время проведения вебинара преподавателем с группой учеников, далее осуществляются проведение занятий с преподавателем, проверка работы ученика преподавателем, ответы на вопросы.
<i>Как начать использование?</i>	Сервис ориентирован на ученика. Ученику или его родителям необходимо зарегистрироваться на платформе, после чего станет доступен каталог всех имеющихся курсов, а также каталог предметов, по которым можно учиться непосредственно с репетитором. Сервис доступен в веб-версии, пользователю не требуется установка дополнительного ПО. Существуют мобильные приложения для операционных систем iOS и Android. Для обучения необходим персональный компьютер, планшет или смартфон, а также доступ в интернет.
<i>Стоимость решения</i>	Варьируется от 500 до 3000 рублей в месяц.
<i>Соответствие ФГОС</i>	Авторы ресурса указывают, что материалы соответствуют ФГОС.
<i>Чего не хватает, чтобы полностью обеспечить дистанционный процесс обучения?</i>	Сценарий сервиса не включает в себя роли школьного учителя, другими словами, сервис может быть использован только в качестве дополнительного образования учеников (например, для закрепления пройденного материала на уроках).

1.5. «Edu.Skyeng»

Сервис от «Skyeng» — компании, основным сервисом которой в контексте общего образования является предоставление индивидуальных, дистанционных, синхронных уроков с учителем по английскому языку и математике на базе собственной платформы «Vimbox». Предоставляет учителям платформу с набором интерактивных заданий на базе «УМКа Spotlight» от компании «Просвещение» для дистанционного преподавания в школе по программе английского языка 5–11 классов.

Целевые пользователи сервиса — учителя и ученики 5–11 классов. Используется учителями как в общем, так и дополнительном образовании.

Сервис рассчитан на его интеграцию в школу. Он используется как площадка для предоставления доступа ученикам к интерактивным заданиям по

английскому языку. <https://edu.skyeng.ru/> применяется для перевода школьных занятий по английскому языку в дистанционный формат. До 24-го апреля 2020 года сервис предоставляет бесплатный доступ к заданиям для всех желающих. Сценарии сервиса предполагают наличие роли учителя, который может самостоятельно выбирать задания для выполнения из каталога «Spotlight». Важно заметить, что, если «Skyeng» предназначен для прямого репетиторства, то «Edu.Skyeng» — для образовательных организаций.

<i>Где найти?</i>	https://edu.skyeng.ru
<i>Какие предметы и классы?</i>	Задачи: Английский язык с 5 по 11 класс
<i>Как устроен процесс обучения?</i>	После регистрации на платформе учитель создает виртуальный класс: сервис предлагает синхронизацию с dnevnik.ru для формирования списка учеников с сайта электронного журнала; при желании список учеников можно завести вручную. Для учеников и для родителей система автоматически создает логины, пароли и инструкции, которые можно распечатать. Далее учитель формирует список заданий: их можно направить как всему классу, так и выборочно конкретным ученикам. Существует возможность настройки даты отправки. При этом все задания проверяются автоматически. После отправки заданий у учителя есть возможность отслеживать прогресс выполнения заданий.
<i>Как начать использование?</i>	Учителю необходимо зарегистрироваться на платформе, ввести фамилию, имя, номер школы и класса. Сервис доступен в веб-версии, пользователю не требуется установка дополнительного ПО. Существуют мобильные приложения для операционных систем iOS и Android. Для обучения необходимы персональный компьютер, планшет или смартфон, а также доступ в интернет.
<i>Стоимость решения</i>	Бесплатно для учителя. 490 рублей в год — подписка ученика по «Spotlight» издательства «Просвещение».
<i>Соответствие ФГОС</i>	Авторы ресурса указывают, что материалы соответствуют ФГОС.
<i>Чего не хватает, чтобы полностью обеспечить дистанционный процесс обучения?</i>	<ul style="list-style-type: none"> √ Обучающих материалов (цифровых учебников, видеороков) √ Инструментов для удаленного проведения видеуроков √ Личного кабинета для родителей √ Личного кабинета для администрации школы

1.6. Экстернат и домашняя школа «Foxford»

Существующий с 2017 года онлайн-экстернат предназначен для целевых групп школьников, не имеющих возможности (например, из-за проживания с семьей за границей или из-за наличия ОВЗ) или желания (например, в случае буллинга) посещать традиционную школу. В первой половине дня проходят уроки по базовой, а во второй — по индивидуальной программе. Доступны все записи занятий. У каждого ученика есть непосредственный куратор, который осуществляет поддержку и мотивацию ученика, планирование учебной нагрузки и дополнительных занятий, мониторинг успеваемости.

Сервис состоит из онлайн-вебинаров, тестов и текстовых заданий в формате, адаптированном к дистанционному поурочному изучению школьной программы с 5 по 11 класс по всем предметам школьной программы. Задания здесь, как правило, не имеют встроенной обратной связи. В онлайн-школе также предусмотрены мероприятия по социализации обучающихся, например, походы на выставки, музеи, праздничные встречи, походы в офисы технологических компаний.

Сервис является примером использования дистанционного образования в общем образовании, но небольшое количество учеников (около 1000), синхронные дистанционные занятия с преподавателями и персонализированный подход к обучающимся не позволяют массово и оперативно внедрить данный сервис в школу. Вместе с тем этот опыт может быть полезен для выстраивания организации обучения.

Ценность представляют процессы обучения при помощи платформы, а также опыт преподавателей по работе в цифровой среде.

<i>Где найти?</i>	https://externat.foxford.ru/
<i>Какие предметы и классы?</i>	<i>Обучающие материалы и задачи:</i> Русский язык, 5–11 класс Математика, 5–6 класс Алгебра, 7–11 класс Геометрия 7–11 класс Английский язык, 5–11 класс Информатика, 5–11 класс География, 5–10 класс, Биология, 5–11 класс Обществознание, 6–11 класс Физика, 7–11 класс Химия, 8–11 класс Литература, 5–11 класс История 5–11 класс

<i>Как устроен процесс обучения?</i>	После заключения договора родителями ученик получает доступ к закрытой LMS, на которой он подстраивает под себя расписание с вебинарами. Таким образом строится процесс полного дистанционного обучения. При этом сервис не может быть использован обычными школами. Сервис полностью покрывает учебную программу: существуют как занятия при помощи вебинаров, так и дополнительные учебные материалы — видеозаписи проведенных занятий, электронные конспекты и задания.
<i>Как начать использование?</i>	Родителям необходимо перевести ученика на семейную форму образования, после чего заключить договор с сервисом. Сервис доступен в веб-версии, пользователю не требуется установка дополнительного ПО. Для обучения необходим персональный компьютер, а также доступ в интернет.
<i>Стоимость решения</i>	В зависимости от численности класса — от 17 до 50 тысяч рублей в месяц.
<i>Соответствие ФГОС</i>	Авторы ресурса указывают, что материалы соответствуют ФГОС.
<i>Чего не хватает, чтобы полностью обеспечить дистанционный процесс обучения?</i>	Сервис предполагает полностью дистанционное обучение, но не предоставляет модели интеграции его в традиционную школу. Его можно использовать только при полном переводе школы на экстернат, при этом все ученики могут быть закреплены за школой, в которой они изначально учились.

1.7. Домашняя школа «InternetUrok.ru»

Существующая с 2014 года домашняя онлайн-школа предназначена для целевых групп учеников, не имеющих возможности (например, из-за проживания с семьей за границей или из-за наличия ОВЗ) или желания (например, из-за буллинга) посещать традиционную школу.

Охват — с 1 по 11 класс по всем предметам школьной программы. По ним есть и учебный материал, и интерактивные задания для проверки результатов. В онлайн-школе также предусмотрены мероприятия по профессиональной ориентации учеников. В текущий момент это лидер рынка по числу обучающихся — 13 тысяч человек учатся с сопровождением учителей сервиса.

Сервис предполагает полностью дистанционное обучение, но не рассчитан на интеграцию в традиционную школу.

<i>Где найти?</i>	https://home-school.interneturok.ru
<i>Какие предметы и классы?</i>	<p><i>Обучающие материалы и задачи:</i></p> <p>Алгебра, 7–11 класс Геометрия, 7–11 класс Математика, 1–6 класс Информатика, 5–9 класс Обществознание, 5–11 класс ОБЖ, 5–11 класс Физика, 7–11 класс Химия, 8–11 класс Биология, 5–11 класс География, 5–10 класс Природоведение, 5 класс Окружающий мир, 1–4 класс Литература, 5–11 класс История России, 6–11 класс Всеобщая Россия, 5–11 класс Английский язык, 2–11 класс Чтение, 1–4 класс Русский язык, 1–9 класс</p>
<i>Как устроен процесс обучения?</i>	<p>Работа сервиса предполагает обучение по видеолекциям, вебинарам, а также интерактивным заданиям. После заключения договора родителями у ученика появляется траектория обучения согласно нормативам школьной программы. При прохождении темы ученик использует видеоуроки, электронные учебники, тренажеры и тесты, участвует в вебинарах, выполняет домашние задания, контрольные работы, а также получает видеоразборы работ. Существует возможность получения обратной связи по выполненным заданиям в виде переписки с преподавателем платформы.</p>
<i>Как начать использование?</i>	<p>Родители с обучающимся могут учиться без зачисления, используя весь материал, тренажеры и сопровождение без ухода из своей школы. Возможно обучение с зачислением в школу-партнер. Можно перевести ученика на семейную форму образования, после чего заключить договор с сервисом. Сервис возможно интегрировать в процесс дистанционного обучения. Сервис доступен в веб-версии, пользователю не требуется установка дополнительного ПО. Для обучения необходимы персональный компьютер и доступ в интернет.</p>
<i>Стоимость решения</i>	Примерно 4500 рублей в месяц
<i>Соответствие ФГОС</i>	Авторы ресурса указывают, что материалы соответствуют ФГОС.

<p><i>Чего не хватает, чтобы полностью обеспечить дистанционный процесс обучения?</i></p>	<p>Сервис предполагает полностью дистанционное обучение, но не предоставляет модели интеграции его в традиционную школу. Его можно использовать только при полном переводе школы на экстернат, при этом все ученики могут быть закреплены за школой, в которой они изначально учились.</p>
---	--

1.8. Библиотека видеоуроков «InternetUrok.ru»

Существующая с 2009 года платформа дополнительного образования представляет собой сборник видео-уроков, видеолекций, конспектов и тестов по всем темам школьной программы согласно ФГОС с относительно небольшим выбором интерактивных заданий. Охватывает основные предметы и классы. Используется преимущественно в дополнительном образовании.

Целевая аудитория — ученики 1–11 классов, более 1,5 миллиона зарегистрированных пользователей, 3,7 миллиона посещений в месяц.

Сервис предполагает полностью дистанционное обучение, но не предлагает модели своей интеграции в традиционную школу.

Большая база контента с удобной и простой системой LMS, контентная база охватывает большинство предметов. Предоставляется доступ к небольшой выборочной базе бесплатного контента, все остальное — по подписке. Решение аналогично хорошо структурированной библиотеке. Продукт имеет высокий потенциал использования при дистанционном обучении в связи с тем, что охватывает всю программу обучения в школе.

<p><i>Где найти?</i></p>	<p>https://interneturok.ru/</p>
<p><i>Какие предметы и классы?</i></p>	<p><i>Обучающие материалы и задачи:</i> Алгебра, 7–11 класс Геометрия, 7–11 класс Математика, 1–6 класс Информатика, 5–9 класс Обществознание, 5–11 класс ОБЖ, 5–11 класс Физика, 7–11 класс Химия, 8–11 класс Биология, 5–11 класс География, 5–10 класс Природоведение, 5 класс Окружающий мир, 1–4 класс Литература, 5–11 класс История России, 6–11 класс</p>

	<p>Всеобщая Россия, 5–11 класс Английский язык, 2–11 класс Чтение, 1–4 класс Русский язык, 1–9 класс</p>
<i>Как устроен процесс обучения?</i>	<p>Сервис работает как открытый образовательный ресурс дистанционного образования, может быть использован как портал с тематическими обучающими материалами и тренажерами. После попадания на портал необходимо произвести поиск требуемых решений: через поисковое меню либо через навигационное меню. Сервис можно использовать в бесплатном режиме без регистрации с ограниченным функционалом. При этом будут доступны только видеоматериалы и часть тестов. В расширенном режиме (после оплаты подписки на ресурс) возможен безлимитный доступ ко всем образовательным материалам. Для большинства разделов ученику предоставляются видеолекции, конспект с теорией и тестовые задания, тренажеры.</p>
<i>Как начать использование?</i>	<p>Сервис предоставляет минимальное количество материалов в свободном доступе. Чтобы получить доступ в полном объеме, ученику необходимо зарегистрироваться на платформе и оплатить подписку. Сервис возможно интегрировать в процесс дистанционного обучения. Сервис доступен в веб-версии, пользователю не требуется установка дополнительного ПО. Для обучения необходимы персональный компьютер и доступ в интернете.</p>
<i>Стоимость решения</i>	250 рублей в месяц.
<i>Соответствие ФГОС</i>	Авторы ресурса указывают, что материалы соответствуют ФГОС.
<i>Чего не хватает, чтобы полностью обеспечить дистанционный процесс обучения?</i>	<p>Задания сервиса не всегда актуальны, достаточно большая часть уроков записана в начале 2010-х, в то же время сервис мог бы закрыть потребность для платформ «Яндекс.Учебник» и «Учи.ру» в видеуроках и конспектах (по аналогии с моделью «ЯКласс»).</p>

1.9. Мобильное электронное образование (МЭО)

Существующая с 2014 года платформа, интерактивные онлайн-курсы которой подходят как для самостоятельного изучения, так и для работы с классом в дистанционном режиме, охватывает почти все предметные области и классы. К системе подключены примерно 1 миллион учеников, 300 тысяч учителей, 500 тысяч родителей.

Целевая аудитория — школы, а также региональные министерства образования. Возможно применение для СПО.

На сегодня онлайн-курсы МЭО по школьным предметам с 1 по 11 класс доступны на платформе с 90% скидкой, а сам сервис имеет необходимый функционал для использования в школе в качестве платформы дистанционного обучения.

Для массового оперативного внедрения в школы в качестве решения по дистанционному обучению рекомендовано предоставление бесплатного доступа к сервису. Ввиду сложности получения демо-доступа к курсам, которые предлагается купить, трудно понять, какую пользу несут предлагаемые курсы и функционал платформы решения.

<i>Где найти?</i>	https://mob-edu.ru/
<i>Какие предметы и классы?</i>	<p><i>Обучающие материалы и задачи:</i></p> <p>Математика, 1–11 Русский язык, 1–11 Литература, 1–11 ИЗО, 1–4 Окружающий мир, 1–4 Информатика, 5–11 Обществознание, 5–11 ОБЖ, 5–11 Физика, 7–11 Химия, 8–11 Биология, 5–11 География, 5–10 Природоведение, 5 История России, 6–11 Всеобщая Россия, 5–11 Английский язык, 2–11</p>
<i>Как устроен процесс обучения?</i>	<p>После регистрации в системе преподавателю необходимо добавить информацию об учениках. Преподаватель выбирает предмет, класс обучения, раздел образовательной программы (например, действия с числами), тему и образовательные материалы.</p> <p>Учителям предоставляется возможность проведения видеозонков, доступ к образовательной аналитике учеников. Также у них есть возможность «ручного» построения индивидуальных учебных планов обучающихся.</p> <p>На платформе есть адаптированные образовательные программы для детей с ОВЗ. Выполненные учениками задания автоматически проверяются, результаты доступны преподавателю в личном кабинете.</p>

<i>Как начать использо- вание?</i>	Ученику необходимо пройти регистрацию на платформе и оплатить выбранные онлайн-курсы. Образовательная организация должна заплатить за определенное количество учеников. Сервис доступен в веб-версии, для ПК не требуется установка дополнительного ПО. Для обучения необходимы персональный компьютер, а также доступ в интернет.
<i>Стоимость решения</i>	Для школ полный доступ к пакету курсов — 800 рублей на одного обучающегося. Для учеников — примерно 500 рублей.
<i>Соответствие ФГОС</i>	Авторы ресурса указывают, что материалы соответствуют ФГОС.
<i>Чего не хватает, чтобы полностью обеспечить дистанционный процесс обучения?</i>	Не хватает открытой информации о возможностях сервиса с наглядными примерами работы сервиса. На сайте практически невозможно найти информацию о функционале платформы, существующих учебных материалах, а также о возможностях учителя и ученика.

1.10. «1С: Образование 5. Школа»

Отлаженная за годы разработки и использования с 1996 года программная платформа электронного обучения подходит как для самостоятельно-го обучения, так и для работы с классом в дистанционном режиме.

Целевая аудитория — школы, а также региональные министерства образования.

«1С: Образование 5. Школа» — это программа для организации обучения с использованием электронных образовательных ресурсов, реализации индивидуальных образовательных траекторий школьников, контроля уровня знаний учащихся и организации совместной проектной работы.

Фирма «1С» предлагает школам, муниципалитетам и регионам России до конца текущего (2019/2020) учебного года бесплатно оперативно развернуть систему дистанционного обучения школьников на основе системы программ «1С: Образование 5. Школа» и цифровой библиотеки учебных пособий «1С: Школа» по всем основным школьным дисциплинам.

Является эффективным средством решения проблемы дистанционного доступа учеников к ресурсам школы. Вместе с тем, в продукте есть проблема с низким темпом развертываемости решения (нет облака от 1С), как в других решениях.

Ссылка на демо-версию: <https://e4demo.1c.ru/library.html#section=home>

<i>Где найти?</i>	http://obrazovanie.1c.ru
<i>Какие предметы и классы?</i>	<p><i>Обучающие материалы и задачи:</i> Математика, 5–9 класс Русский язык, 5–9 класс Физика, 7–11 класс, Биология, 5–11 класс, Химия, 8–11 класс, Информатика, 9–11 класс Обществознание, 9–11 класс</p>
<i>Как устроен процесс обучения?</i>	<p>После регистрации в системе преподаватель при помощи электронной библиотеки может в электронном виде подготовить все необходимые дидактические материалы к уроку: иллюстрированные тексты, слайды, видеофрагменты, электронные таблицы, тестовые задания и другие материалы. Система общих папок позволяет обмениваться электронными материалами с коллегами или использовать их для совместной работы с учениками. Все необходимые для проведения урока электронные учебные материалы можно прикрепить к нужной колонке электронного журнала.</p> <p>Ученику можно назначить индивидуальное или групповое задание на основе электронных образовательных ресурсов, указав временной интервал, в течение которого это задание можно выполнить. Задание будет доступно ученику в его электронном дневнике. Если учащемуся назначено тестовое задание, то после выполнения оно будет автоматически оценено, а рекомендованная оценка выставлена в журнал. Также преподаватель получит подробную информацию о ходе самостоятельной работы ученика с заданием — количество попыток прохождения и ответов на вопрос, продолжительность работы с заданием, процент правильных ответов.</p> <p>Каждая выставленная в электронный журнал оценка описывается типом урока (например, урок контроля и коррекции знаний) и типом учебной деятельности (например, самостоятельная работа). На одном уроке можно поставить несколько оценок за разные виды учебной деятельности. При подготовке к уроку, работе над творческим заданием или учебным проектом ученик может создать собственные электронные образовательные ресурсы на основе импорта различных объектов. Это могут быть иллюстрированные тексты, фотографии, слайды, видеофрагменты и другие материалы.</p>
<i>Как начать использование?</i>	<p>Для получения доступа к системе «1С:Образование 5. Школа» для школы учитель должен отправить заявку на адрес электронной почты obr@1c.ru.</p> <p>Сервис поддерживает работу с различными веб-браузерами под управлением операционных систем Microsoft Windows,</p>

	GNU/Linux и Mac OS X. Сервис рассчитан на одновременную совместную работу учащихся, учителей и родителей. При этом Система может быть настроена как для работы в школе, так и для удаленного доступа.
<i>Стоимость решения</i>	14500 тысяч рублей на школу
<i>Соответствие ФГОС</i>	Авторы ресурса указывают, что материалы соответствуют ФГОС.
<i>Чего не хватает, чтобы полностью обеспечить дистанционный процесс обучения?</i>	Нет облачной версии.

1.11. «Просвещение»

Группа компаний (ГК) «Просвещение — крупнейшее издательство учебной литературы и новых учебных материалов. Целевая аудитория — школы, основной продукт — учебники.

ГК «Просвещение» предоставила свободный доступ к электронным формам учебников и образовательным сервисам. Организована горячая линия методической помощи для учителей и школ: vopros@prosv.ru.

<i>Где найти?</i>	http://prosv.ru , www.olimpium.ru
<i>Какие предметы и классы?</i>	Электронные формы учебников (в большинстве случаев в формате pdf), полностью охватывающие образовательную программу. На платформе «Медиатека» представлено большое разнообразие ресурсов. Их особая ценность в привязке к очень распространенным учебникам.
<i>Как устроен процесс обучения?</i>	Пользователь выбирает нужный ему учебник и изучает его в электронной форме в формате pdf.
<i>Как начать использование?</i>	На сайте ГК «Просвещение» доступно сообщение о предоставлении свободного доступа к электронным учебникам. При нажатии на данное сообщение пользователь переходит в реестр электронных форм учебников, выбирает необходимый учебник, который открывается для него в браузере в формате pdf.
<i>Стоимость решения</i>	В обычный период при оплате в среднем от 50 до 200 рублей за учебник, что примерно в 4–5 раз ниже стоимости печатной версии.

<i>Соответствие ФГОС?</i>	Авторы ресурса указывают, что материалы соответствуют ФГОС.
<i>Чего не хватает, чтобы полностью обеспечить дистанционный процесс обучения?</i>	<ul style="list-style-type: none"> √ Интерактивных обучающих заданий для всех учебников. √ Инструментов для удаленного проведения видеоуроков. √ Средств учебной аналитики.

1.12. «Lecta»

Платформа предоставляет оцифрованные решения (учебники, задачки-карты, УМК) компании «Российский Учебник». Открыт доступ ко всем электронным версиям учебников издательств «ДРОФА» и «Вентана-Граф».

Целевая аудитория — школы, основной продукт — учебники общей образовательной программы.

<i>Где найти?</i>	https://lecta.rosuchebnik.ru/
<i>Какие предметы и классы?</i>	Электронные формы учебников (в большинстве случаев в формате pdf), охватывающие образовательную программу. Имеются также интерактивные рабочие тетради к этим учебникам.
<i>Как устроен процесс обучения?</i>	Пользователь выбирает нужный учебник и изучает его в электронной форме в формате pdf. Может использоваться и интерактивная рабочая тетрадь.
<i>Как начать использование?</i>	На сайте платформы Lecta доступно сообщение о свободном доступе к электронным учебникам. При нажатии на него пользователь переходит в реестр электронных форм учебников, выбирает необходимый учебник, который открывается для него в браузере.
<i>Стоимость решения</i>	В среднем от 50 до 200 рублей за учебник, что примерно в 4–5 раз ниже стоимости печатной версии.
<i>Соответствие ФГОС</i>	Авторы ресурса указывают, что материалы соответствуют ФГОС.
<i>Чего не хватает, чтобы полностью обеспечить дистанционный процесс обучения?</i>	<ul style="list-style-type: none"> √ Интерактивных обучающих материалов (игр и заданий). √ Инструментов для удаленного проведения видеоуроков. √ Средств учебной аналитики.

1.13. «Новый диск»

Компания «Новый диск» предоставляет мультимедийное образовательное программное обеспечение и программно-методические комплексы, предназначенные, прежде всего, для работы с интерактивными досками.

Целевая аудитория — школы.

В состав каждого программно-методического комплекса входят интерактивные наглядные материалы (3D-модели, анимации, видео, виртуальные эксперименты, иллюстрации, интерактивные схемы и таблицы и др.); теоретические сведения базового и углубленного уровня по предмету; интерактивные материалы для систематизации, закрепления знаний и тестирования; цифровые ресурсы для формирования раздаточного материала и др. Каждый программно-методический комплекс включает печатное методическое пособие (рекомендации по использованию программы в учебном процессе при работе с интерактивной доской, сценарии уроков и т. д.) и руководство пользователя с подробной инструкцией по установке. Помимо разработки мультимедийных материалов, компания развивает проект «Образовариум» (<https://obr.nd.ru/>), материалы которого на текущий момент открыты в свободном доступе на период эпидемии.

Данное решение предназначено для применения в первую очередь на интерактивных досках в очном обучении.

<i>Где найти?</i>	http://school.nd.ru/
<i>Какие предметы и классы?</i>	Программно-методические комплексы, почти полностью покрывающие основную образовательную программу.
<i>Стоимость решения</i>	Примерно 5000 рублей за программно-методический комплекс.
<i>Соответствие ФГОС</i>	Авторы ресурса указывают, что материалы соответствуют ФГОС.
<i>Чего не хватает, чтобы полностью обеспечить дистанционный процесс обучения?</i>	<ul style="list-style-type: none"> √ Решение в большей степени подходит под очное обучение. √ Вместе с тем, интерактивные учебные материалы могут использоваться и для самостоятельного изучения учебного материала √ Решение в рамках проекта «Образовариум» разработано в большей степени для самостоятельной работы учеников.

2. Сервисы и инструменты, позволяющие реализовать эффективное взаимодействие и организацию деятельности учителей и учеников в цифровой среде

Сегодня в мире существует огромное разнообразие инструментов, которые могут быть использованы в учебной деятельности. В этом разделе мы постарались выявить и систематизировать те виды цифровых сервисов и инструментов, которые:

- имеют историю использования в системе образования;
- распространены в русскоязычном сегменте сети Интернет;
- вокруг которых уже сложились сетевые сообщества;
- имеют сформированные базы знаний, где каждый желающий использовать сервис сможет оперативно получить дополнительную информацию;
- имеют низкий порог входа и подходят для педагогов, не имеющих сильных ИТ-компетенций.

Мы систематизировали сервисы по нескольким категориям относительно образовательных задач, которые можно решать с их помощью. В описании приводятся либо прямые ссылки на сетевые сообщества и методические материалы, в которых педагог может найти лучшие практики, либо, если таких сообществ много, — более общие описания сообществ, позволяющие найти интересующие материалы.

Первые пять категорий охватывают универсальные сервисы, которые могут быть полезны педагогам вне зависимости от их предмета; остальные — специализированы и востребованы при организации дистанционной работы по определенным школьным предметам.

2.1. Организация индивидуальной и коллективной работы с документами, презентациями и таблицами

Документы Google

Ссылка: <https://docs.google.com>.

Назначение: индивидуальная и коллективная работа над документами, таблицами, презентациями, формами (опросами).

Сообщество и учебные материалы: сообщество Академии преподавателей Google, многочисленные сетевые сообщества «Учимся с Google» в социальных сетях — блоги, Facebook и другие. В сети по поисковому запросу можно найти многочисленные методические материалы по использованию возможностей сервиса.

Microsoft Office

Ссылка: <https://www.office.com/>

Назначение: работа с документами, таблицами, презентациями, формами.

Сообщество и учебные материалы: разнообразие вспомогательных материалов, систем поддержки и сопровождения пользователя в сети. Многочисленные советы пользователей по использованию документов, электронных таблиц и т. д.

Zoho Office Suite

Ссылка: zoho.com

Назначение: онлайн-работа с документами, электронными таблицами, презентациями.

Сообщество и учебные материалы: альтернативный пример для тех, кто не хочет выбирать между Microsoft Office и Google документами — большое разнообразие онлайн-сервисов, которые обеспечивают совместимость форматов и возможностей совместной работы.

2.2. Организация индивидуальной и групповой работы с использованием инструментов трансляции и видеосвязи

Skype

Ссылка: <https://www.skype.com/>.

Назначение: система проведения видеоконференций и вебинаров.

Сообщество и учебные материалы: система очных и сетевых мероприятий «Скайпофон», в ходе которых учителя делятся своим опытом использования Skype в урочной и внеурочной деятельности. По всему миру в этих мероприятиях принимают участие более 500 тысяч участников.

Zoom

Ссылка: <https://zoom.us/>.

Назначение: облачная платформа для видеоконференций, веб-конференций, вебинаров.

Сообщество и учебные материалы: справочные материалы и служба поддержки <https://support.zoom.us/>.

Google Hangouts

Ссылка: <https://hangouts.google.com/>.

Назначение: система проведения видеоконференций, предоставляющая возможность записи и публикации материалов вебинара на YouTube.

Сообщество и учебные материалы: разнообразные образовательные YouTube-каналы, основанные на использовании Hangout.

ВКонтакте

Ссылка: <https://vk.com/video>

Назначение: онлайн-трансляции видеопотока. Высокая вероятность наличия у учеников учетной записи позволяет оперативно найти или оповестить их и вовлечь в участие в видеотрансляции.

Сообщество и учебные материалы: доступна непрерывная техническая поддержка, тематические группы и форумы в самой социальной сети, а также учебные материалы: <https://vk.com/@authors-create-stream>

Одноклассники

Ссылка: <https://ok.me/>

Назначение: организация онлайн-занятий с помощью прямых трансляции для неограниченного количества зрителей со своего компьютера, ноутбука или смартфона. Во время эфира зрители могут обсуждать и отвечать на вопросы лектора/учителя в онлайн-чате. Также возможны групповые видеозвонки до 100 собеседников. Таким образом, в ОК можно легко проводить вебинары и онлайн-уроки.

Сообщество и учебные материалы: Разработчики социальной сети подготовили подробную инструкцию по использованию ее сервисов для организации дистанционного обучения: <https://ok.me/8E9>

2.3. Хранение и распространение материалов (файлов любых типов)

Google Drive

Ссылка: <https://drive.google.com>

Назначение: облачное хранение файлов любых типов. Возможность распространения и удаленного доступа к файлам.

Сообщество и учебные материалы: многочисленные примеры, когда учебные группы выстраивают свою работу на основе совместного создания и редактирования документов Google.

Яндекс Диск

Ссылка: disk.yandex.ru

Назначение: облачное хранение файлов любых типов. Возможность распространения и удаленного доступа к файлам.

Microsoft OneDrive

Ссылка: <https://onedrive.live.com/>.

Назначение: хранение и совместное использование файлов.

DropBox

Ссылка: <https://www.dropbox.com/>

Назначение: хранение файлов, организация совместного использования, работа над проектами.

Сообщество и учебные материалы: DropBox поддерживает сообщество, собирающее примеры использования сервиса в учебном процессе: <https://www.dropbox.com/ru/education>.

ВКонтакте

Ссылка: <https://vk.com/>

Назначение: хранение файлов при помощи создания сообщества: текстовые документы, презентации, аудио и видеофайлы. Высокая вероятность наличия у учеников учетной записи позволяет оперативно привлечь их для ознакомления с файлами.

Сообщество и учебные материалы: доступна непрерывная техническая поддержка, тематические группы и форумы в самой социальной сети.

Одноклассники

Ссылка: <https://ok.me/>

Назначение: размещение материалов — загрузки в сообщества и личные сообщения файлов, которые могут понадобиться для проведения занятий. Этот же сервис может быть полезен и для домашних заданий — ученики смогут размещать свои работы в комментариях и быстро получать обратную связь.

Сообщество и учебные материалы: разработчики социальной сети подготовили подробную инструкцию по использованию ее сервисов для организации дистанционного обучения: <https://ok.me/8E9>

2.4. Организация опросов и проведение тестов

Google Forms

Ссылка: <https://docs.google.com>.

Назначение: один из сервисов google docs, предназначенный для создания опросов и тестовых заданий с возможностью автоматической проверки и выставления результатов.

Сообщество и учебные материалы: сообщество Академии преподавателей Google, многочисленные сетевые сообщества «Учимся с Google» в социальных сетях — блоги, Facebook и др. В сети по поисковому запросу можно найти многочисленные методические материалы по использованию возможностей сервиса.

Microsoft Forms

Ссылка: <https://forms.office.com/>

Назначение: Опросы, вопросы с вариантами ответов, анализ результатов тестирования при помощи электронных таблиц. Сервис доступен любому человеку, имеющему аккаунт в Microsoft.

Сообщество и учебные материалы: множество советов по использованию форм в образовании на сайте разработчика <https://support.office.com/>

MyQuizz

Ссылка: <https://myquizz.ru>

Назначение: создание и проведение онлайн-викторин. Викторины могут быть использованы педагогом как для проведения очного занятия, так и для дистанционного опроса школьников. Имеют широкий набор настроек при составлении заданий.

Сообщество и учебные материалы: на странице сервиса размещены материалы по его использованию в образовательных целях.

Quizizz

Ссылка: <https://quizizz.com/>.

Назначение: конструктор тестов, поддерживающих ввод математических формул, интеграцию изображений и аудиофайлов, использование библиотеки уже созданных сообществом тестов.

Сообщество и учебные материалы: пользователи платформы могут использовать банки заданий, разработанных и опубликованных на платформе сообществом.

2.5. Организация совместной проектной работы

GlobalLab

Ссылка: <https://globallab.org/>

Назначение: организация краудсорсинговых исследовательских проектов по биологии, химии, социологии. Встроенные в сообщества инструменты сбора, анализа и визуализации материалов позволяют собирать материалы с удаленных площадок, а потом анализировать и представлять данные.

Сообщество и учебные материалы: в самом сообществе GlobalLab разветвленная система сообществ и учебных групп.

GitHub

Ссылка: <https://github.com/>

Назначение: совместная работа над проектами. Особую популярность получил в среде программистов. Обеспечивает возможность хранения разных версий разрабатываемых материалов и программ.

Сообщество и учебные материалы: в разделе <https://education.github.com/> доступны материалы о том, как использовать сервис в образовательных проектах.

2.6. Совместное создание и редактирование карт знаний и диаграмм связей

VUE — среда визуального понимания

Ссылка: <http://vue.tufts.edu/index.cfm>

Назначение: редактирование диаграмм связей, возможность импортирования онтологий.

Сообщество и учебные материалы: галереи готовых карт (<https://vue.tufts.edu/gallery/>), форумы и учебные материалы.

MindMeister

Ссылка: <https://www.mindmeister.com/>

Назначение: редактор интеллект-карт.

Сообщество и учебные материалы: множество материалов и ссылок на примеры использования интеллектуальных карт в учебной практике (<https://www.mindmeister.com/blog/effective-note-taking/>).

Coggle

Ссылка: <https://coggle.it/>

Назначение: совместное редактирование когнитивных карт.

Сообщество и учебные материалы: возможность делиться картами и представлять свои карты в галерее (<https://coggle.it/gallery/>).

Microsoft Visio

Ссылка: <https://products.office.com/en/visio/flowchart-software>

Назначение: создание и редактирование диаграмм и схем.

Сообщество и учебные материалы: Справочные материалы (<https://docs.microsoft.com/ru-ru/office/client-developer/visio/>).

2.7. Сервисы и инструменты для изучения математики

Desmos

Ссылка: <https://www.desmos.com/>

Назначение: создание графиков при помощи графического калькулятора.

Сообщество и учебные материалы: международное сообщество учителей, использующих Desmos в своей практике. Учебные курсы по преподаванию математики с Desmos: <https://sites.google.com/site/anothermathwith-desmos/>

GeoGebra

Ссылка: <https://www.geogebra.org/>

Назначение: бесплатная, кроссплатформенная математическая программа для всех уровней образования, включающая в себя геометрию, алгебру, таблицы, графы, статистику и арифметику.

Сообщество и учебные материалы: множество материалов и готовых проектов, размещенных пользователями ресурса: <https://www.geogebra.org/materials>

2.8. Сервисы и инструменты для изучения программирования

Scratch

Ссылка: <https://scratch.mit.edu>

Назначение: бесплатная среда программирования, которая позволяет детям создавать собственные анимированные и интерактивные истории, игры и другие произведения.

Сообщество и учебные материалы: репозиторий цифровых историй — более 8 миллионов проектов и 7 миллионов участников. Международное сообщество учителей, использующих Scratch (<http://scratched.gse.harvard.edu/>) и множество баз знаний «википедий» на различных языках (<https://ru.scratch-wiki.info/>).

Кумир

Ссылка: <https://www.niisi.ru/kumir/>

Назначение: система программирования, предназначенная для поддержки начальных курсов информатики и программирования в средней и высшей школе.

Сообщество и учебные материалы: только в форме вопросов и ответов на сайте разработчиков.

Пиктомир

Ссылка: <https://piktomir.ru/>

Назначение: обучение программированию детей младшего возраста.

Сообщество и учебные материалы: представлены на сайте в разделе «Методика» (<https://piktomir.ru/method>).

Pocket Code

Ссылка: <https://share.catrob.at/pocketcode>

Назначение: близкая к Scratch среда создания цифровых историй и игр, ориентированная на использование мобильных устройств.

Сообщество и учебные материалы: множество примеров и методических материалов на сайте сообщества. Отдельный раздел для преподавателей (<https://edu.catrob.at/>).

NetsBlox

Ссылка: <https://netsblox.org/>

Назначение: визуальный блочный язык программирования — внимание уделено сетевым возможностям, интеграции с Google-картами.

Сообщество и учебные материалы: специальный раздел, в котором обсуждаются образовательные возможности (<https://community.netsblox.org/>).

2.9. Сервисы и инструменты для изучения географии (история, география, астрономия)

Google Maps

Ссылка: <https://www.google.ru/maps/>

Назначение: создание карт (слоев), расширяющих текст рассказов о событиях и путешествиях. Множество приложений, позволяющих изучать географию, историю, астрономию.

Сообщество и учебные материалы: в сети доступно множество примеров использования учителями географии, истории, английского языка.

Google Планета Земля

Ссылка: earth.google.com

Назначение: изучение трехмерных изображений на планете Земля, возможность исследовать Марс и Луну, просматривать звездное небо с Земли и из космоса.

Сообщество и учебные материалы: https://www.google.ru/intl/ru_ALL/earth/resources/

Викимапия

Ссылка: <http://wikimapia.org/>

Назначение: географическая онлайн-энциклопедия.

Сообщество и учебные материалы: потенциальные возможности обсуждаются в образовательных сообществах и социальных сетях, но специализированного сообщества, связанного с сервисом, нет.

Приложение 1

Обеспеченность образовательных программ по предметам интерактивными цифровыми ресурсами для дистанционной работы (1–6 классы)

	1 класс	2 класс	3 класс	4 класс	5 класс	6 класс
Математика	Яндекс. Учебник ЯКласс Интернет урок МЭО	Яндекс. Учебник ЯКласс Интернет урок МЭО	Яндекс. Учебник ЯКласс Фоксфорд Интернет урок МЭО	Яндекс. Учебник ЯКласс Фоксфорд Интернет урок МЭО	Яндекс. Учебник ЯКласс Фоксфорд Интернет урок МЭО 1С	ЯКласс Фоксфорд Интернет урок МЭО 1С
Русский язык	Яндекс. Учебник Учи.ру ЯКласс Интернет урок МЭО	Яндекс. Учебник Учи.ру ЯКласс Интернет урок МЭО	Яндекс. Учебник Учи.ру ЯКласс Интернет урок МЭО	Яндекс. Учебник Учи.ру ЯКласс Интернет урок МЭО	Яндекс. Учебник Учи.ру ЯКласс Интернет урок МЭО 1С	Учи.ру ЯКласс Интернет урок МЭО 1С
Английский язык	Учи.ру ЯКласс Интернет урок МЭО	Учи.ру ЯКласс Интернет урок МЭО	Учи.ру ЯКласс Фоксфорд Интернет урок МЭО	Учи.ру ЯКласс Фоксфорд Интернет урок МЭО	Учи.ру ЯКласс Фоксфорд Edu. Skyeng Интернет урок МЭО НД (Образов.)	Учи.ру ЯКласс Фоксфорд Edu. Skyeng Интернет урок МЭО НД (Образов.)
Окружающий мир	Учи.ру ЯКласс Интернет урок МЭО	Учи.ру ЯКласс Интернет урок МЭО	Учи.ру ЯКласс Интернет урок МЭО	Учи.ру ЯКласс Интернет урок МЭО	—	—

	1 класс	2 класс	3 класс	4 класс	5 класс	6 класс
Программирование и ИКТ	Учи.ру	Учи.ру НД (Образов.)	Учи.ру НД (Образов.)	Учи.ру НД (Образов.)	Учи.ру ЯКласс Фоксфорд Интернет урок НД (Образов.)	ЯКласс Фоксфорд Интернет урок НД (Образов.)
География	—	—	—	—	Учи.ру ЯКласс Фоксфорд Интернет урок МЭО	Учи.ру Фоксфорд Интернет урок МЭО
Биология	—	—	—	—	Учи.ру ЯКласс Фоксфорд Интернет урок МЭО 1С	Учи.ру ЯКласс Фоксфорд Интернет урок МЭО 1С
Обществознание	—	—	—	—	Учи.ру МЭО	Фоксфорд Интернет урок МЭО
История	—	—	—	—	Фоксфорд Интернет урок МЭО	Фоксфорд Интернет урок МЭО
Чтение/ Литература	Интернет урок МЭО	Интернет урок МЭО	Интернет урок МЭО	Интернет урок МЭО	Фоксфорд Интернет урок МЭО	Фоксфорд Интернет урок МЭО
ОБЖ	—	—	—	—	Интернет урок	Интернет урок
ИЗО	МЭО	МЭО	МЭО	МЭО	—	—

Примечания: «—» — предмет не входит в учебную программу в данном классе, МЭО — мобильное электронное образование, НД (Образов.) — Новый диск (Образовариум).

Приложение 2

Обеспеченность образовательных программ по предметам интерактивными цифровыми ресурсами для дистанционной работы (7 — 11 класс)

	7 класс	8 класс	9 класс	10 класс	11 класс
Алгебра	Учи.ру ЯКласс Фоксфорд Интернет урок МЭО 1С	Учи.ру ЯКласс Фоксфорд Интернет урок МЭО 1С	Учи.ру ЯКласс Фоксфорд Интернет урок МЭО 1С	Учи.ру ЯКласс Фоксфорд Интернет урок МЭО	Учи.ру ЯКласс Фоксфорд Интернет урок МЭО
Геометрия	Фоксфорд Интернет урок МЭО 1С	Фоксфорд Интернет урок МЭО 1С	Фоксфорд Интернет урок МЭО 1С	Фоксфорд Интернет урок МЭО 1С	Интернет урок МЭО 1С
Русский язык	Учи.ру ЯКласс Интернет урок МЭО 1С	Учи.ру ЯКласс Интернет урок МЭО 1С	Учи.ру ЯКласс Интернет урок МЭО 1С	Учи.ру ЯКласс Интернет урок МЭО	Учи.ру ЯКласс Интернет урок МЭО
Английский язык	Учи.ру ЯКласс Фоксфорд Edu.Skyeng Интернет урок МЭО НД (Образов.)	Учи.ру ЯКласс Фоксфорд Edu.Skyeng Интернет урок МЭО	Учи.ру ЯКласс Фоксфорд Edu.Skyeng Интернет урок МЭО	Учи.ру ЯКласс Фоксфорд Edu.Skyeng Интернет урок МЭО	Учи.ру ЯКласс Фоксфорд Edu.Skyeng Интернет урок МЭО
Программирование и ИКТ	ЯКласс Фоксфорд Интернет урок МЭО	ЯКласс Фоксфорд Интернет урок МЭО	ЯКласс Фоксфорд Интернет урок МЭО 1С	ЯКласс Фоксфорд МЭО 1С	ЯКласс Фоксфорд МЭО 1С

	7 класс	8 класс	9 класс	10 класс	11 класс
География	Учи.ру ЯКласс Фоксфорд Интернет урок МЭО	Фоксфорд Интернет урок МЭО	Фоксфорд Интернет урок МЭО	Фоксфорд Интернет урок МЭО	Фоксфорд МЭО
Биология	ЯКласс Фоксфорд Интернет урок МЭО 1С	ЯКласс Фоксфорд Интернет урок МЭО 1С	ЯКласс Фоксфорд Интернет урок МЭО 1С	ЯКласс Фоксфорд Интернет урок МЭО 1С	ЯКласс Фоксфорд Интернет урок МЭО 1С
Общество- знание	Фоксфорд Интернет урок МЭО	ЯКласс Фоксфорд Интернет урок МЭО	ЯКласс Фоксфорд Интернет урок МЭО 1С	Фоксфорд Интернет урок МЭО 1С	Фоксфорд Интернет урок МЭО 1С
Физика	Учи.ру ЯКласс Фоксфорд Интернет урок МЭО 1С	ЯКласс Фоксфорд Интернет урок МЭО 1С	ЯКласс Фоксфорд Интернет урок МЭО 1С	Фоксфорд Интернет урок МЭО 1С	Фоксфорд Интернет урок МЭО 1С
Химия	—	Учи.ру ЯКласс Фоксфорд Интернет урок МЭО 1С	ЯКласс Фоксфорд Интернет урок МЭО 1С	Фоксфорд Интернет урок МЭО 1С	Фоксфорд Интернет урок МЭО 1С
История	Фоксфорд Интернет урок МЭО	Фоксфорд Интернет урок МЭО	Фоксфорд Интернет урок МЭО	Фоксфорд Интернет урок МЭО	Фоксфорд Интернет урок МЭО
Чтение/ Литература	Фоксфорд Интернет урок МЭО	Фоксфорд Интернет урок МЭО	Фоксфорд Интернет урок МЭО	Фоксфорд Интернет урок МЭО	Фоксфорд Интернет урок МЭО
ОБЖ	Интернет урок	Интернет урок	Интернет урок	Интернет урок	Интернет урок

Примечания: «—» — предмет не входит в учебную программу в данном классе, МЭО — мобильное электронное образование, НД (Образов.) — Новый диск (Образовариум).

Литература

- Более 100 тыс. учителей используют электронную базу учебных изданий на платформе Lecta [ТАСС]. 2018. <<https://tass.ru/obschestvo/5467078>>.
- Воробьева Т.Н.* Электронный образовательный ресурс «ЯКласс» как инструмент повышения качества образования // Образование. Наука. Карьера. 2018. С. 46–50.
- Гайдамака Е.П.* Использование российской онлайн-платформы «Учи.ру» в деятельности учителя-предметника // Информация и образование: границы коммуникаций. 2018. №. 10. С. 62–63.
- Гергель Е.А.* Интерактивная образовательная платформа «Учи.ру» как инструмент формирования мотивации младших школьников // ББК 74.204 Ц75. Печатается по решению администрации ООО «Международные Образовательные Проекты». Составитель Е.В. Литвинова. С. 64.
- Гребенкина Н.Г.* Применение образовательного интернет-ресурса федерального уровня «Учи.ру» в образовательном процессе начальной школы // ББК 74.24 (2Белг). 2018. — С. 56.
- Двадцать приложений и веб-сервисов в помощь школьникам [афишаDaily]. 2016. <https://daily.afisha.ru/brain/1124-20-sajtov-i-prilozhenij-kotorye-pomogut-shkolnikam-luchshe-uchitsya/?utm_source=vk.com&utm_medium=social&utm_campaign=shkolnikam-na-zametku,-uchitelyam-na-karan>.
- Домашняя школа и экстернат Фоксфорд [Brookes Moscow]. 2018. <<http://www.schoolioneri.com/item/shkola-foxford>>.
- Домашняя школа InternetUrok! Удобная школа у вас дома [Youtube]. 2015. <<https://youtu.be/7ExpfDd5EXQ>>.
- Жданова Д.Е., Корнеева Л.И.* Интерактивные модели обучения английскому языку (сравнение традиционной, реверсивной и онлайн-моделей) // Innovative Approaches in Computer Science within Higher Education. 2020. С. 23.

Зайцев А. М. «Мобильная среда обучения» «ЯКласс» — эффективный инструмент в современной школе // Информатизация непрерывного образования. 2018. С. 615–616.

Исследование эффективности использования цифровой образовательной платформы для начальной школы «Яндекс.Учебник» [Education Yandex]. 2019. <https://docviewer.yandex.ru/view/103509370/?page=1&*=J4wwldKyOQdMs9mEBSkfrX4QOth7lnVybCl6lnlhLWRpc2stchVibGljOi8vRGVrMytTMzZMaG1FdVhjUTdxRIVCOVpzZ0duUGc2M0k1Vm9vNUNRYkxnelErc1RpQVpLaUF6aUoyT3g1UG5pWXEvSjZicG1SeU9Kb25UM1ZvWG5EYWc9PSlSnRpdGxlljoi0JjRgtC%2B0LPQvtCy0YvQuMyGX9C%2B0YLRh9C10YJf0Y%2FQvdC00LXQutGBX9GE0LjQvV%2FQstC10YDRgdC40Y8gKDMpLnBkZiIsIm5vaWZyYW1lIjpmYWxzZSwidWkljoiMTAzNTA5MzcwliwidHMiOjE1ODQ2MDcxNDIzNDgslnl1joiMjQ2MjgzMDcxMTU2NzgwMTY1MiJ9>.

Когда школы недостаточно: кому подходит онлайн-образование? [EduGid]. 2020. <<https://edugid.ru/news/556-kogda-shkoly-nedostatochno-komu-podhodit-onlayn-obrazovanie>>.

Лекция 4. Развиваем умение найти нужную информацию [Youtube]. 2020. <<https://youtu.be/A3auQpo9Oi0>>.

Миронова С.Ю. Использование в образовательной практике онлайн-платформы «Учи.ру» // Реализация воспитательно-образовательных функций современной начальной школы. 2019. С. 408–412.

МЭО — Мобильное Электронное образование. <<https://mob-edu.ru/>>.

Новый диск. <<http://school.nd.ru/go/experience/>>

Платформа электронного обучения 1С. <<http://edu.1c.ru/platform/>>.

Просвещение. <<https://prosv.ru/pages/zadachnik.html>>.

Ризванов З.З. и др. Интернет-технологии в преподавании математики (на примере «ЯКласс»). 2016.

Уваров А.Ю., Фрумин И.Д. Трудности и перспективы цифровой трансформации образования // Серия коллективных монографий: Российское образование: достижения, вызовы, перспективы. 2019.

Фоксфорд: обзор и отзывы [Progress4U]. 2018. <<https://progress4u.ru/obrazovanie/foksford-obzor-i-otzyvy/>>.

- Электронные учебники снова возвращаются // Российская газета. 2014. <<https://rg.ru/2014/11/11/uchebniki-site.html>>.
- ЯКласс — краткий обзор и перспективы [Мел]. 2019. <<https://mel.fm/blog/vitaly-grinlok/71294-yaklass---kratky-obzor-i-perspektivy>>.
- «ЯКласс образовательный портал» [Youtube]. 2017. <<https://youtu.be/wWrw9fpCWa4>>.
- Яндекс объявил о запуске платформы для дистанционного обучения школьников // Медуза. 2020. <<https://meduza.io/news/2020/03/17/yandeks-ob-yavil-o-zapuske-platformy-dlya-distantsionnogo-obucheniya-shkolnikov>>.
- Экскурсия по «Яндекс.Учебнику» [Youtube]. 2019. <<https://youtu.be/1UEA5phvm-g>>.
- Coronavirus pandemic reshaping global education system [Anadolu Agency]. 2020. <<https://www.aa.com.tr/en/education/coronavirus-pandemic-reshaping-global-education-system/1771350>>.
- Леста — цифровая образовательная платформа 21 века [Youtube]. 2018. <<https://youtu.be/4MCxX7crwf4>>.

ЭКСПРЕСС-АНАЛИЗ ЦИФРОВЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ И СЕРВИСОВ ДЛЯ ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ШКОЛ В ДИСТАНЦИОННОЙ ФОРМЕ

Карлов Иван Александрович,

к.т.н., руководитель Лаборатории цифровой трансформации образования Института образования НИУ ВШЭ.

E-mail: ikarlov@hse.ru

Ковалев Вадим Олегович,

директор Центра образовательных технологий АО «РВК».

E-mail: Kovalev.VO@rvc.ru

Кожевников Никита Александрович,

аналитик Лаборатории цифровой трансформации образования Института образования НИУ ВШЭ.

E-mail: nkozhevnikov@hse.ru

Патаракин Евгений Дмитриевич,

д.п.н., профессор Института образования НИУ ВШЭ.

E-mail: epatarakin@hse.ru

Фруммин Исаак Давидович,

д.п.н., профессор, научный руководитель Института образования НИУ ВШЭ.

E-mail: ifroumin@hse.ru

Швиндт Антоний Николаевич,

к.т.н., научный сотрудник Института образования НИУ ВШЭ.

E-mail: ashvindt@hse.ru

Шонов Денис Олегович,

студент 4 курса бакалавриата «Международные отношения» НИУ ВШЭ и Лондонского университета.

E-mail: doshonov@edu.hse.ru

Аннотация. Этот выпуск «Современной аналитики образования» срочно подготовлен в связи с массовым переходом российских школ на дистанционные форматы обучения в условиях эпидемии коронавируса. В нем представлен обзор различных цифровых образовательных ресурсов и сервисов, которые могут быть востребованы педагогами и руководителями школ при организации образовательного процесса в режиме онлайн. В обзор включены как крупные российские цифровые образовательные платформы с широкими функциональными возможностями и полным набором образовательных материалов по основным предметам, входящим в обязательную часть учебного плана основной образовательной программы общего образования, так и отдельные решения и сервисы, которые могут быть использованы учителями для выстраивания эффективного взаимодействия и организации работы школьников в цифровой среде. Данный обзор может быть полезен не только организаторам образования, учителям и руководителям школ, но и родителям школьников при организации дополнительного или домашнего обучения.

Ключевые слова: цифровые образовательные ресурсы, дистанционного обучения, цифровые сервисы, общее образование.

EXPRESS ANALYSIS OF DIGITAL LEARNING RESOURCES AND SERVICES FOR ORGANIZING SECONDARY SCHOOL EDUCATIONAL PROCESSES IN REMOTE FORM

Karlov Ivan Aleksandrovich,

Ph.D., head of the Laboratory for Digital Transformation of Education, Institute of Education of the Higher School of Economics.

E-mail: ikarlov@hse.ru

Kovalev Vadim Olegovich,

Educational technology director, AO "RVC".

E-mail: Kovalev.VO@rvc.ru

Kozhevnikov Nikita Aleksandrovich,

Analyst of the Laboratory of Digital Transformation of Education of the Institute of Education, Higher School of Economics.

E-mail: nkozhevnikov@hse.ru

Patarakin Evgeny Dmitrievich,

Ph.D., professor at the Higher School of Economics.

E-mail: epatarakin@hse.ru

Froumin Isak Davidovich,

Professor, Head of the Institute of Education, Higher School of Economics.

E-mail: ifroumin@hse.ru

Shvindt Anthony Nikolaevich,

Ph.D., researcher at the Higher School of Economics.

E-mail: ashvindt@hse.ru

Shonov Denis Olegovich,

4th-year student of the bachelor program "International Relations" of the Higher School of Economics and the University of London.

E-mail: doshonov@edu.hse.ru

Abstract. The report provides an overview of various digital educational services, resources that may be in demand by teachers and school leaders in organizing the educational process in remote form. The report includes main Russian digital e-learning platforms with wide functionality and a full range of educational materials included in the compulsory part of the curriculum of the main educational program of general education, as well as edtech-solutions that teachers can use for effective collaboration and organizing students' workflow in the digital environment.

This report can be useful not only for educational organizers, teachers and school leaders, but also for parents of schoolchildren while organizing additional or home schooling.

Keywords: digital educational resources, distance learning, digital services, general education.

Один из сильнейших университетов страны приглашает на бюджетные места

Институт образования НИУ ВШЭ предоставляет уникальную возможность для профессионального развития и карьерного роста. Образовательные программы построены с учетом научных разработок и изменений в законодательстве. Среди преподавателей — ведущие российские и зарубежные ученые, признанные эксперты-практики российского образования.

МАГИСТЕРСКИЕ ПРОГРАММЫ

Для выпускников бакалавриата и специалитета

Период обучения: 2 года

Форма обучения: очная

■ **«Доказательное развитие образования»**

Академический руководитель — Е.А. Савелёнок

■ **«Измерения в психологии и образовании»**

Научный руководитель — Е.Ю. Карданова

Академический руководитель — И.В. Антипкина

■ **«Педагогическое образование»**

Академический руководитель — О.Д. Федоров

Для работающих учителей и тех, кто ими хочет стать

Период обучения: 2,5 года

Форма обучения: очно-заочная

■ **«Современная историческая наука в преподавании истории в школе»**

Академический руководитель — И.Н. Данилевский

■ **«Современные социальные науки в преподавании обществознания в школе»**

Академический руководитель — И.Б. Орлов

■ **«Современная филология в преподавании литературы в школе»**

Академический руководитель — К.М. Поливанов

Для руководителей вузов и школ

Период обучения: 2,5 года

Форма обучения: очно-заочная

■ **«Управление образованием»**

Научный руководитель — А.Г. Каспржак

Академический руководитель — А.А. Кобцева

■ **«Управление в высшем образовании»** —
Академический руководитель — К.В. Зиньковский

■ **«Цифровая трансформация образования»**
Академический руководитель — Е.Д. Патаракин

Обучение осуществляется как бесплатно на бюджетной основе, так и с оплатой на договорной основе. Работникам государственных и муниципальных бюджетных учреждений социальной сферы предоставляется 50-процентная скидка на обучение.

Департамент образовательных программ Института образования НИУ ВШЭ:

<https://ioe.hse.ru/masters>

Тел.: 8 (495) 772-95-90 (внутренний 22052)

Моб. тел.: 8 (916) 335-15-58

АСПИРАНТСКАЯ ШКОЛА ПО ОБРАЗОВАНИЮ

Институт образования НИУ ВШЭ приглашает к поступлению в уникальную для России Аспирантскую школу по образованию. Школа объединяет всех, кто хочет заниматься практическими и фундаментальными исследованиями в образовании, не ограничиваясь рамками традиционной педагогики. Поэтому, помимо тех, кто уже получил педагогическое образование, аспирантура ориентирована на выпускников социальных, гуманитарных, экономических и других специальностей.

Преимущества программы:

- ✓ Практика исследований и возможность трудоустройства с первых дней
- ✓ Степень кандидата наук НИУ ВШЭ об образовании / PhD HSE in Education
- ✓ Междисциплинарная подготовка
- ✓ Зарубежные стажировки по теме исследования
- ✓ Участие в совместных проектах с лидерами мировых рейтингов: Бостонским колледжем, Стэнфордским университетом, Гарвардским университетом, Университетским колледжем Лондона и др.
- ✓ Доступ к уникальным данным международных и российских исследований из баз PISA, TIMSS, TALIS, SERU, IPIPS, PIAAC, МЭО
- ✓ Регулярные презентации новых исследований в сфере образования
- ✓ Доступ ко всем образовательным ресурсам Высшей школы экономики

Школа предлагает две формы обучения:

Академическая аспирантура — для тех, кто хочет полностью сфокусироваться на развитии научной карьеры. Это очная аспирантура «полного дня» с обязательным включением в работу профильного для вас центра Института образования и обязательной стажировкой в зарубежном вузе-партнере. Аспиранты получают стипендию и зарплату аналитика или стажера-исследователя в выбранном центре.

Профессиональная аспирантура — для тех, кто уже нашел себя в бизнес- и управленческих структурах сферы образования. Эта очная программа дает возможность совмещать обучение с занятостью вне стен Института.

Как поступить?

По конкурсу портфолио. Набор проходит два раза в год: с декабря по март и с августа по сентябрь. До подачи документов необходимо выбрать будущего научного руководителя и обсудить тему исследования, подготовить и согласовать его план-проект.

Обучение бесплатное — три года. Иногородним предоставляется общежитие.

Аспирантская школа по образованию:

<https://aspirantura.hse.ru/ed>

Тел.: 8 (495) 772-950-90 (внутренний 22714)

Лицензия на осуществление образовательной деятельности № 2593 от 24.05.2017.

Свидетельство о государственной аккредитации № 1820 от 30.03.2016.

На все вопросы о поступлении и обучении ответит академический директор Аспирантской школы Терентьев Евгений Андреевич:

E-mail: eterentev@hse.ru,

моб. тел.: +7(985) 386- 63-49.

Для заметок

Научное издание

Серия

Современная аналитика образования

№ 4 (34)

**ЭКСПРЕСС-АНАЛИЗ ЦИФРОВЫХ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ И СЕРВИСОВ
ДЛЯ ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ШКОЛ
В ДИСТАНЦИОННОЙ ФОРМЕ**

Редактор: И. Гумерова

Компьютерная верстка: Н. Пузанова

Подписано в печать 22.03.2020. Формат 60×84 1/16

Усл.-печ. л. 3,26. Уч.-изд. л. 3,12. Тираж 200 экз.

Национальный исследовательский университет

«Высшая школа экономики»

101000, Москва, ул. Мясницкая, 20

Тел./факс: (499) 611-15-52

Институт образования

101000, Москва, Потаповский пер., д. 16, стр. 10

Тел./факс: (499) 772-95-90*22235

ioe@hse.ru

ISSN 2500-0608



9 772500 060006

2 0 0 0 4



>