



АНАЛИЗ ЦИФРОВЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ И СЕРВИСОВ ДЛЯ ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ШКОЛ



Подготовил:

Ерохин Виталий
Викторович

Старший
преподаватель ЦНПП
ТОГИРРО

Новые понятия ФГОС 2021



Дистанционные образовательные технологии

– это ряд образовательных технологий, реализуемых с применением современных информационных и телекоммуникационных технологий, при этом взаимодействие между педагогом и учащимся осуществляется опосредовано (на расстоянии)

Верифицированные образовательные ресурсы - это «допущенные к использованию» электронные образовательные ресурсы, то есть те, которые входят в специальный федеральный перечень



Вопросы к ресурсам перед использованием



Как устроен процесс обучения с использованием данного продукта?

Что нужно для того, чтобы начать использование данного продукта?

Какие технические требования предъявляют данные решения?

Какие предметы и годы обучения охватывает учебный материал?

Чего не хватает в данном продукте?

Что может и планирует быстро сделать разработчик данного сервиса, чтобы обеспечить массовое дистанционное обучение?



Категории образовательных ресурсов



Контентные проекты

Под контентным проектом понимается образовательная платформа, основным предложением для потребителя которой являются цифровые учебные материалы, т.е. цифровой контент следующего вида: электронные учебники, электронные конспекты, видео- и анимационные ролики, вебинары, мультимедийное программное обеспечение и т.д.

Тренажеры

Образовательные платформы, где преобладает не содержание, а коллекции интерактивных заданий с автоматической проверкой ответа. Сюда могут входить как обычные тесты, так и задания со свободным выбором ответа, адаптивные задания, виртуальные тренажеры и т.д.

Экстернаты, дистанционные школы полного цикла

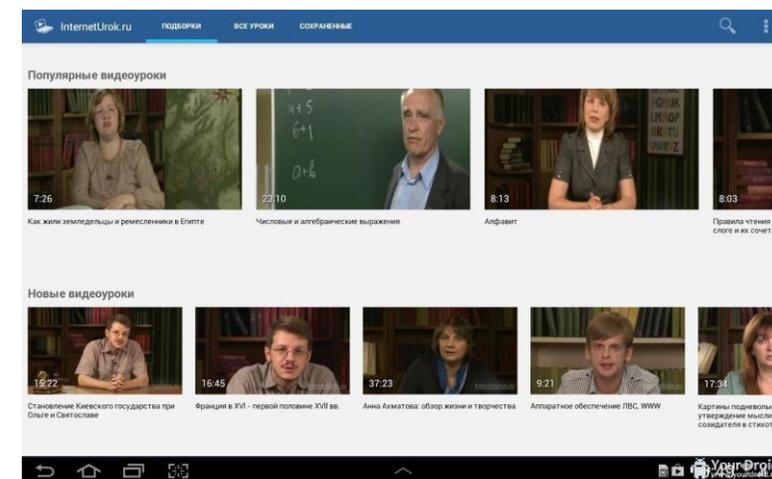
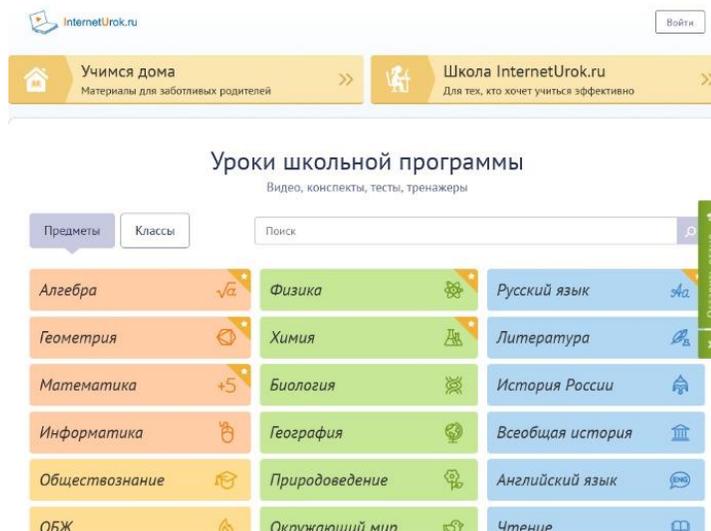
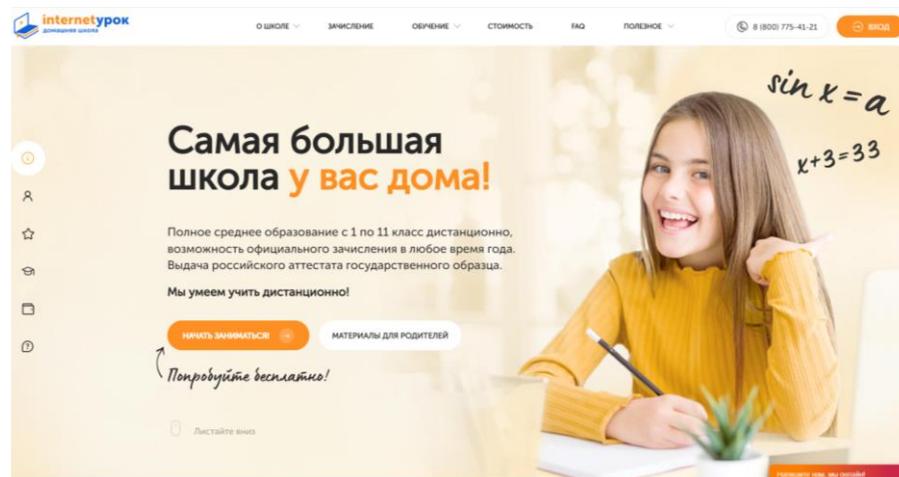
Платформа, предлагающая полноценное дистанционное обучение, полностью покрывающее образовательную программу, и предполагающая возможность изменения формы обучения

Контентные проекты

Библиотека видеоуроков «InternetUrok.ru»



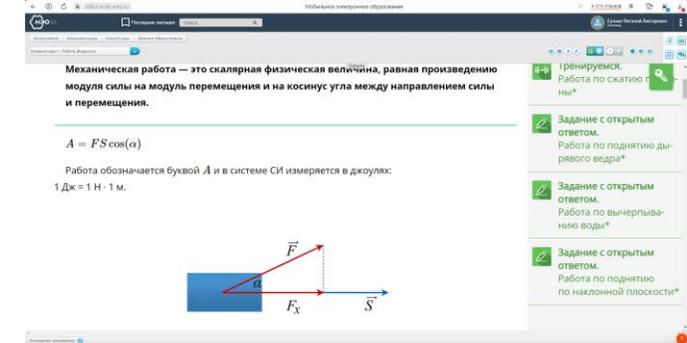
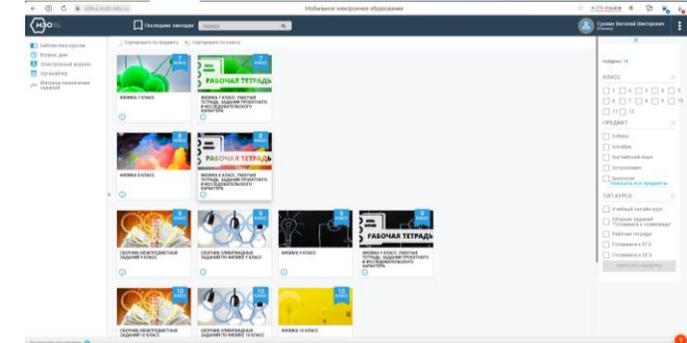
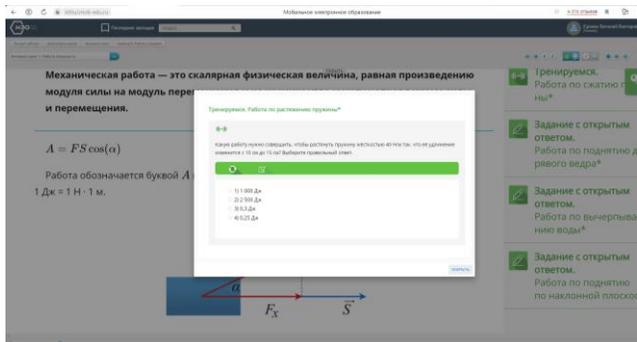
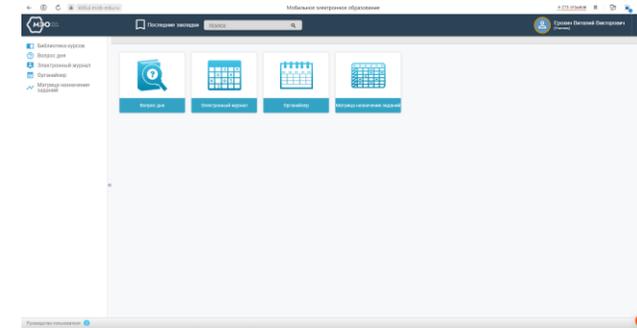
Где найти?	< https://interneturok.ru/ >
Какие предметы классы?	Обучающие материалы и задачи: алгебра (7–11-е классы); геометрия (7–11-е классы); математика (1–6-е классы); информатика (5–9-е классы); обществознание (5–11-е классы); ОБЖ (5–11-е классы); физика (7–11-е классы); химия (8–11-е классы); биология (5–11-е классы); география (5–10-е классы); природоведение (5-е классы); окружающий мир (1–4-е классы); литература (5–11-е классы); история России (6–11-е классы); всеобщая история (5–11-е классы); английский язык (2–11-е классы); чтение (1–4-е классы); русский язык (1–9-е классы).
Как устроен процесс обучения?	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.



Контентные проекты Мобильное электронное образование (МЭО)



Где найти?	https://mob-edu.ru/
Какие предметы классы?	Обучающие материалы и задачи: математика (1–11-е классы); русский язык (1–11-е классы); литература (1–11-е классы); ИЗО (1–4-е классы); окружающий мир (1–4-е классы); информатика (5–11-е классы); обществознание (5–11-е классы); ОБЖ (5–11-е классы); физика (7–11-е классы); химия (8–11-е классы); биология (5–11-е классы); география (5–10-е классы); природоведение (5-е классы); история России (6–11-е классы); всеобщая история (5–11-е классы); английский язык (2–11-е классы)
Как устроен процесс обучения?	После регистрации в системе преподаватель должен добавить информацию об учениках. Преподаватель выбирает предмет, класс обучения, раздел образовательной программы (например, действия с числами), тему и образовательные материалы. Учителям предоставляется возможность проведения видеозвонков, доступ к образовательной аналитике учеников. Также у них существует возможность «ручного» построения индивидуальных учебных планов обучающихся. На платформе есть адаптированные образовательные программы для детей с ОВЗ. Выполненные учениками задания автоматически проверяются, результаты доступны преподавателю в личном кабинете.



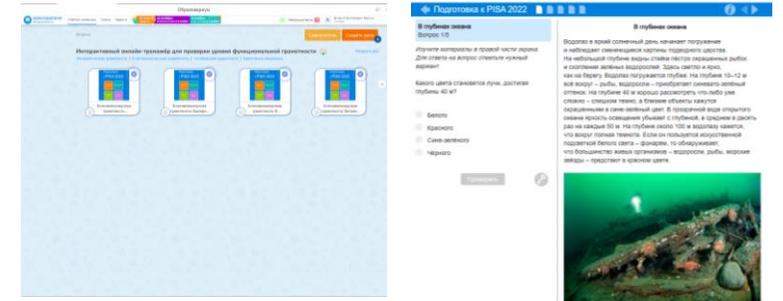
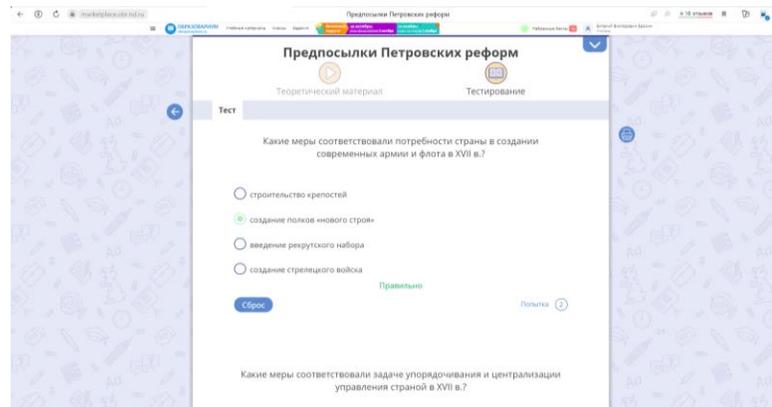
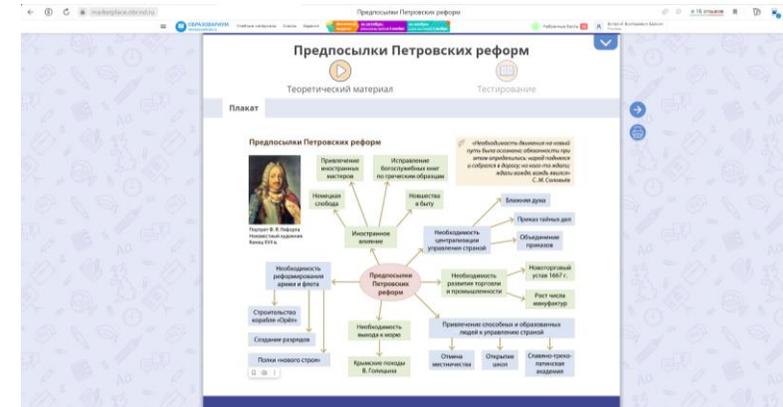
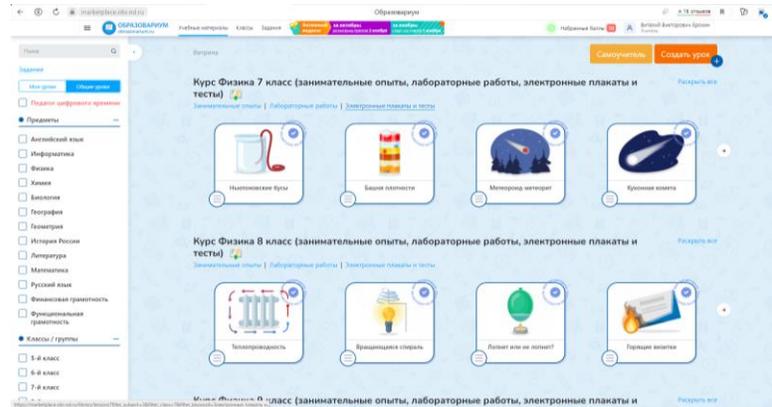
**МОБИЛЬНОЕ ЭЛЕКТРОННОЕ
ОБРАЗОВАНИЕ**

Контентные проекты

Новый диск <https://2035school.ru/>



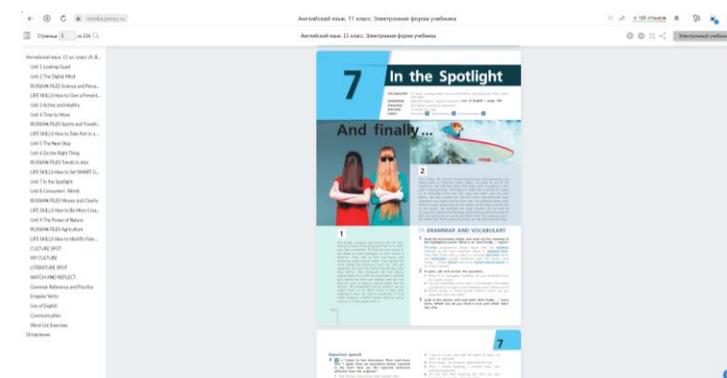
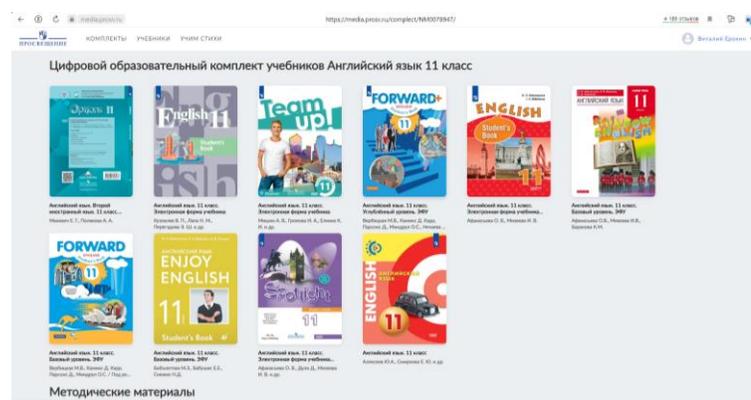
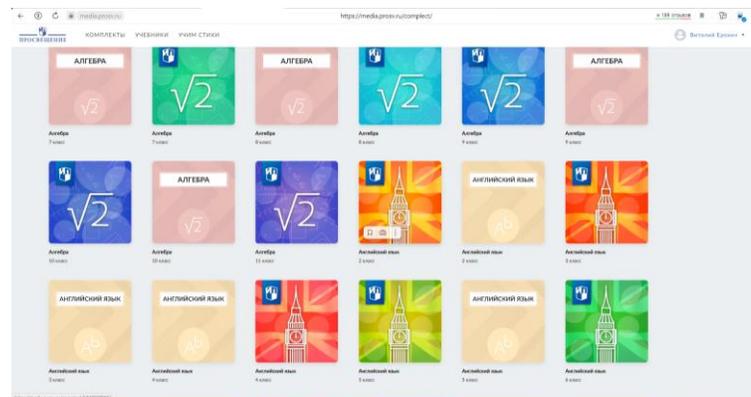
Где найти?	<https://2035school.ru/>
Какие предметы классы?	Обучающие материалы: математика (1–6-е классы); история России (6–11-е классы); алгебра (7–11-е классы); геометрия (7–11-е классы); физика (7–11-е классы); химия (8–11-е классы); русский язык (1–11-е классы); английский язык (2–4-е классы); информатика и ИКТ (7-е классы); география (5–6-е классы); тренажер ОГЭ; тренажер ЕГЭ; симуляторы по физике; симуляторы по математике; симуляторы по химии
Как устроен процесс обучения?	После регистрации в системе учитель выбирает задания, которые будут направлены в личный кабинет ученику. В системе есть готовые уроки, индивидуальные задания, тесты, тренажеры, интерактивные задачи. После выполнения задания обучающимся статистика попадает в личный кабинет учителя с указанием процента успешности. Есть возможность увидеть ошибки, которые допускает каждый ученик, а также проанализировать статистику в целом по классу. Обучение с использованием платформы может осуществляться по различным сценариям: фронтально в классе, в компьютерном классе,



Контентные проекты Просвещение <http://prosv.ru>



Где найти?	http://prosv.ru
Какие предметы классы?	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.
Как устроен процесс обучения?	Пользователь выбирает нужный ему учебник и изучает его в электронной форме в формате pdf.
Как начать использование?	На сайте ГК «Просвещение» доступно сообщение о предоставлении свободного доступа к электронным учебникам. При нажатии на данное сообщение пользователь переходит к реестру электронных форм учебников, выбирает необходимый учебник, который открывается для него в браузере в формате pdf.

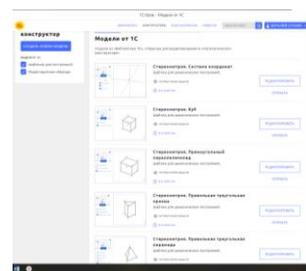
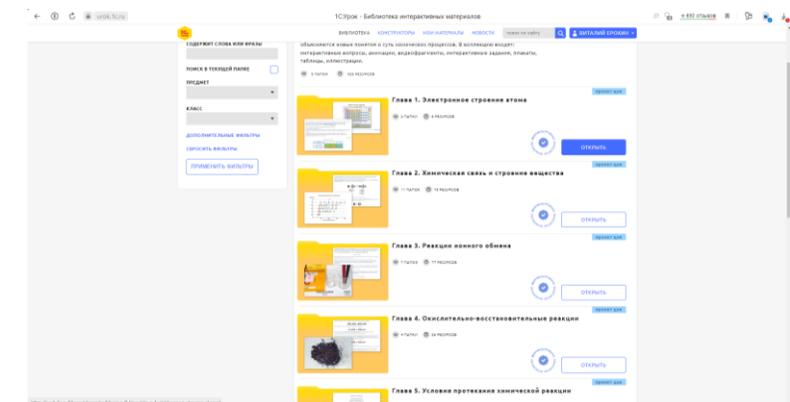
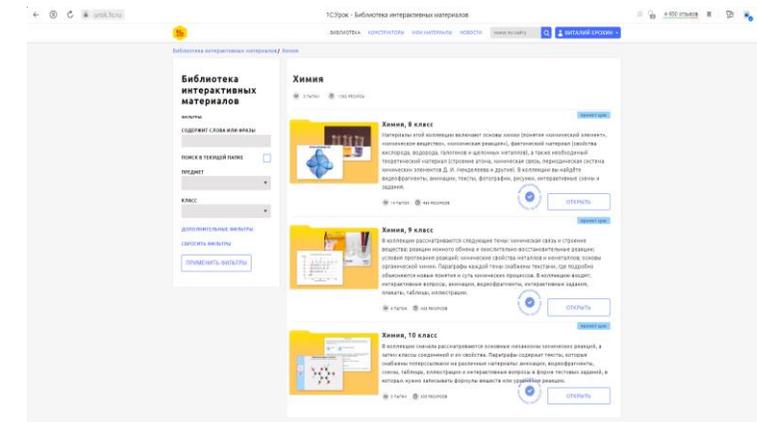
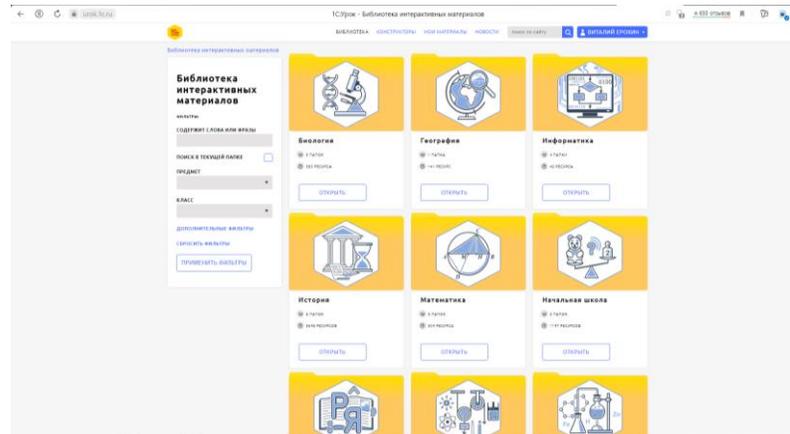


Контентные проекты

1С: Образование <https://urok.1c.ru/library/>



Где найти?	http://obrazovanie.1c.ru/
Какие предметы и классы?	Математика (1–4-е классы); русский язык (1–4-е классы); литературное чтение (1–4-е классы); окружающий мир (1–4-е классы); математика (5–6-е классы); алгебра (7–9-е классы); геометрия (7–11-е классы); русский язык (5–9-е классы); всеобщая история (5–6-е классы); история России (6–9-е классы); обществознание (10–11-е классы); биология (5–11-е классы); химия (8–10-е классы); физика (7–10-е классы); информатика (10–11-е классы).
Как устроен процесс обучения?	После регистрации в системе преподаватель при помощи электронной библиотеки может выбрать 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. 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). 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.



Контентные проекты

Библиотека видеоуроков

InternetUrok.ru

Мобильное электронное образование (МЭО)

Московская электронная школа (МЭШ)

Новый диск

Открытая школа Просвещение

Российская электронная школа (РЕШ)

Фоксфорд

Школьная цифровая платформа

Яндекс.школа

Леста

1С: Образование 5. Школа»

Лекториум

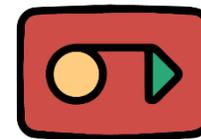
Новая школа



InternetUrok.ru



Фоксфорд



Лекториум

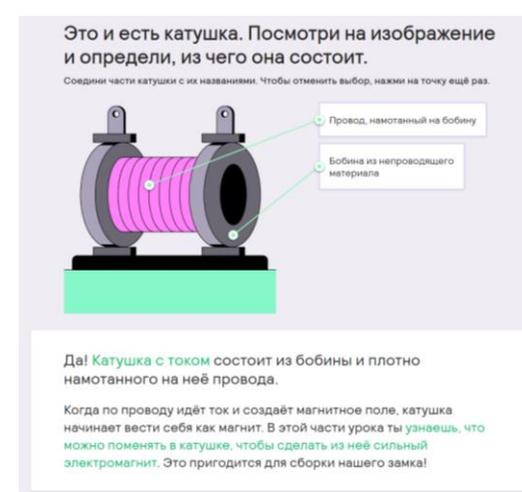
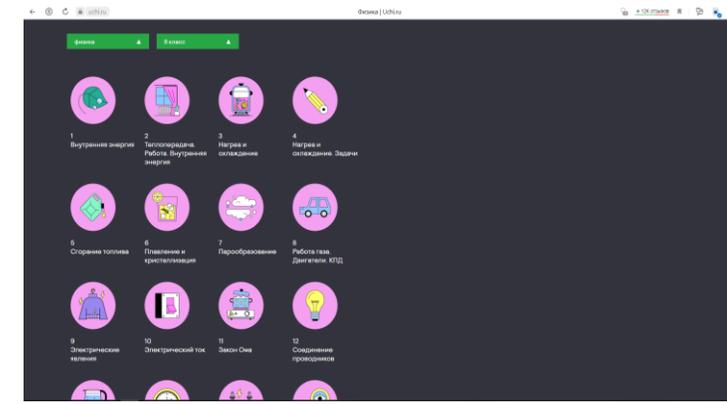
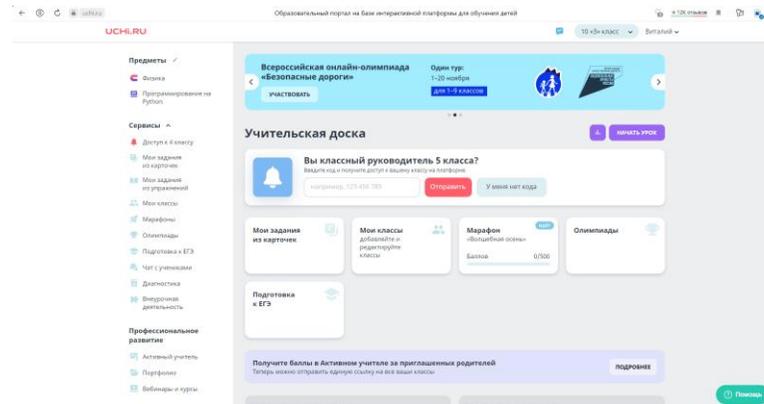


Тренажеры

Учи.ру <https://uchi.ru/teachers/lk/main>



Где найти?	https://uchi.ru/
Какие предметы и классы?	Задачи: русский язык (1–9-е классы); математика (1–6-е классы); алгебра (7–11-е классы); английский язык (1–11-е классы); окружающий мир (1–4-е классы); программирование (1–7-е классы); география (5–7-е классы); биология (5–6-е классы); обществознание (5-й класс); физика (7-й класс); химия (8-й класс); история (5-й класс).
Как устроен процесс обучения?	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. 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.



Тренажеры

Якласс <https://www.yaclass.ru/>



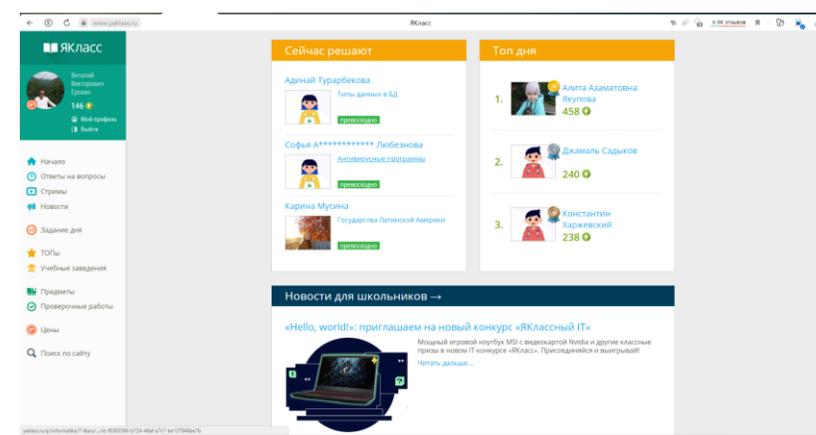
Где найти?	https://www.yaclass.ru/
Какие предметы классы?	Обучающие материалы и задачи: русский язык (1–11-е классы); математика (1–6-е классы); алгебра (7–11-е классы); английский язык (2–11-е классы); окружающий мир (1–4-е классы); информатика (5–11-е классы); география (5–7-е классы); биология (5–11-е классы); обществознание (8–9-е классы); физика (7–9-е классы); химия (8–9-е классы).

Как устроен процесс обучения?

Зарегистрировавшись, преподаватель должен выбрать пред-мет и класс, а также ввести информацию о школе. Сервис предоставляет возможность связать свой профиль с учет- ной записью электронного журнала.

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 предостав- ляет расширенную аналитику по каждой теме и каждому уче- нику, включая: тип задания, уровень сложности, количество попыток, время выполнения и т.д. После подтверждения акка- унта сервиса предоставляет возможность формирования для каждого ученика набора обучающих материалов и заданий (в том числе персонального). Настройка происходит при по- мощи выбора предмета, класса, темы, обучающего материала или задания. После выполнения учениками заданий препода- вателю 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 неограниченный доступ к решению любого задания.

Платная версия для учителя дает доступ к методическим ре- комендациям, правильным ответам и решениям всех заданий, к просмотру результатов учеников и доступ к проверочным работам, а также вариативность предоставляемых заданий.



Теория:

Рассмотрим движущийся в однородном магнитном поле проводник. В нём на каждый заряд действует сила Лоренца. Под её действием внутри проводника начинают двигаться свободные заряды, из-за чего появляется электродвижущая сила. Эта сила имеет магнитное происхождение и волеется сторонами.

Если в однородном магнитном поле находится контур, состоящий из рамки и движущегося по ней проводника (скорость проводника постоянна и равна V) (рис. 1), то сила Лоренца, которая действует на каждую частицу в движущемся проводнике, равна:

$$F_{\text{л}} = qV \times B; \quad (1)$$

Рис. 1. Физическая модель движущегося проводника в магнитном поле

Формула (1) описывает силу, которая действует на положительный заряд. Она направлена вдоль проводника, а её работа по перемещению заряда между концами этого проводника равна:

$$A_{\text{л}} = F_{\text{л}} l = qV B \sin \alpha; \quad (2)$$

где l — это длина движущегося проводника, а α — это угол между вектором индукции магнитного поля и вектором скорости проводника.

Из формулы (2) следует формула для ЭДС:

$$E_{\text{л}} = \frac{A_{\text{л}}}{q} = VB \sin \alpha; \quad (3)$$

Эту же формулу можно получить из другого типа рассуждений. Рассмотрим этот же эксперимент, однако положим, что движущийся проводник и рамка создают замкнутый контур с некоторой площадью S . За некоторое время Δt площадь изменится на:

$$\Delta S = -V \Delta l \Delta t; \quad (4)$$

где знак $-$ указывает на уменьшение площади.

Как следствие, изменится магнитный поток через рассматриваемый контур:

$$\Delta \Phi = -BV \Delta l \Delta t \sin \alpha; \quad (5)$$

По закону электромагнитной индукции величина возникающей ЭДС может быть определена как:

$$E_{\text{л}} = -\frac{\Delta \Phi}{\Delta t} = BV \sin \alpha; \quad (6)$$

Результат:

Задание не решено, попробуйте ещё раз

Вычислите ток, возникающий в контуре с сопротивлением $R = 18 \text{ Ом}$, помещённом в однородное магнитное поле $B = 5 \text{ Тл}$ (рис. 1), если перемещая длиной $l = 0,2 \text{ м}$ нечет движется со скоростью $v = 0,5 \text{ м/с}$. (Оставьте ответ без единиц)

Рис. 1. Физическая ситуация задачи

Ответ: 1 мА .

Как узнать правильный ответ?

Шаги решения:

Дано	Решение
$R = 18 \text{ Ом}$ $B = 5 \text{ Тл}$ $l = 0,2 \text{ м}$ $v = 0,5 \text{ м/с}$	1. Физическая модель задачи: в однородном магнитном поле B находится контур, состоящий из двух длинных параллельных проводников, соединённых с одной стороны перемычкой с сопротивлением R , по которой свободно перемещается проводящая перемычка длиной l . Перемещая нечет перемещается с постоянной скоростью v , из-за изменения потока через контур появляется ЭДС индукции, и так как контур замкнут, значит, в контуре возникает электрический ток.
	2. Физические законы: - формула ЭДС электромагнитной индукции: $E_{\text{л}} = -\frac{\Delta \Phi}{\Delta t}; \quad (1)$ - формула магнитного потока: $\Phi = B \cdot S \cos(\alpha); \quad (2)$ - закон Ома для полной цепи: $I = \frac{E_{\text{л}}}{R}; \quad (3)$
	3. Математическое решение задачи: учитывая, что вектор магнитной индукции перпендикулярен плоскости движения перемычки, с использованием формулы (2) и формулы перемещения при равномерном движении получаем: $\Delta \Phi = B \cdot \Delta S = B \cdot l \Delta x; \quad (4)$ - подставляем выражение (4) в формулу (1) и определяем абсолютное значение ЭДС индукции: $E_{\text{л}} = \frac{B l \Delta x}{\Delta t} = B l v; \quad (5)$ - подставляем выражение (5) в формулу (3) и определяем ток в контуре: $I = \frac{B l v}{R}; \quad (6)$

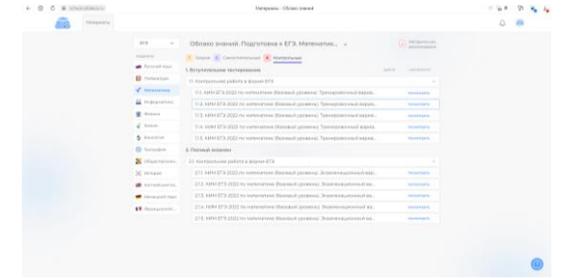
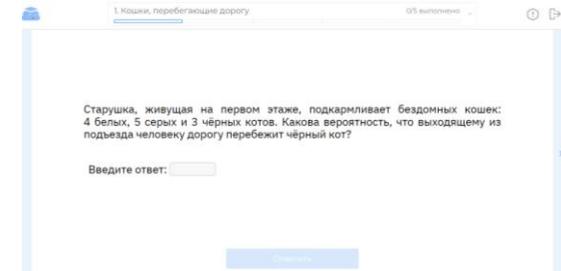
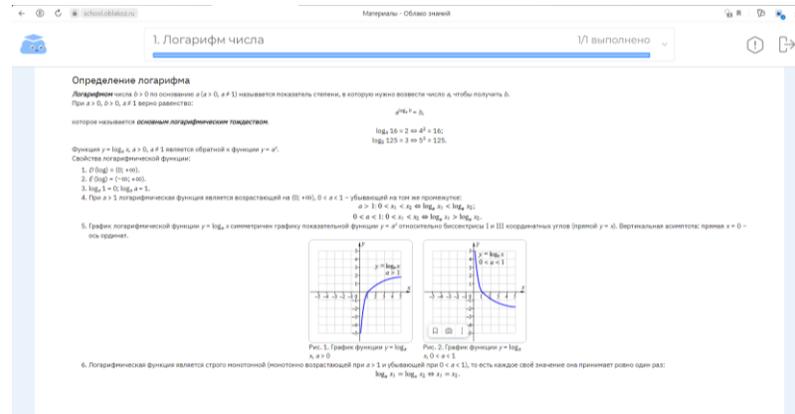
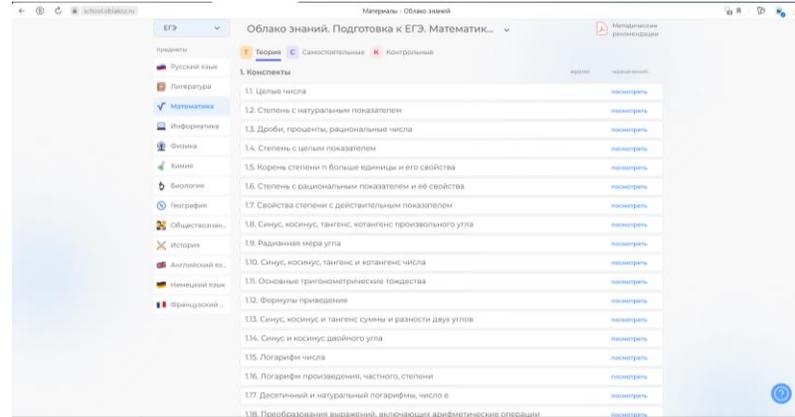


Тренажеры

Облако знаний <https://school.oblakoz.ru/home>



Где найти?	https://school.oblakoz.ru/home
Какие предметы и классы?	<p>Обучающие материалы и задачи: русский язык (1–11-е классы); математика (1–6-е классы); алгебра (7–11-е классы); английский язык (2–11-е классы); окружающий мир (1–4-е классы); информатика (5–11-е классы); география (биология); обществознание)</p> <p>ЕГЭ ОГЭ ВПР</p>
Как устроен процесс обучения?	<p>После регистрации на платформе учителю достаточно выбрать предмет, раздел и задание, получить и скопировать ссылку на него и отправить ученикам. Ученики при выполнении заданий будут оставлять свои ФИО для идентификации.</p> <p>Сценарий использования предполагает один тип работы в виде решения интерактивных задач с автоматической проверкой.</p>
Как начать использование?	<p>Учителю необходимо зарегистрироваться на платформе, однако есть возможность пользоваться решением без предварительной регистрации.</p> <p>Сервис доступен в веб-версии, пользователю не требуется установка дополнительного ПО.</p> <p>Для обучения необходимы персональный компьютер, планшет или смартфон, а также доступ в Интернет.</p>



Тренажеры

Учи.ру

ЯКласс

Яндекс.Учебник

Plario

Skysmart

Облако знаний

и т.д...



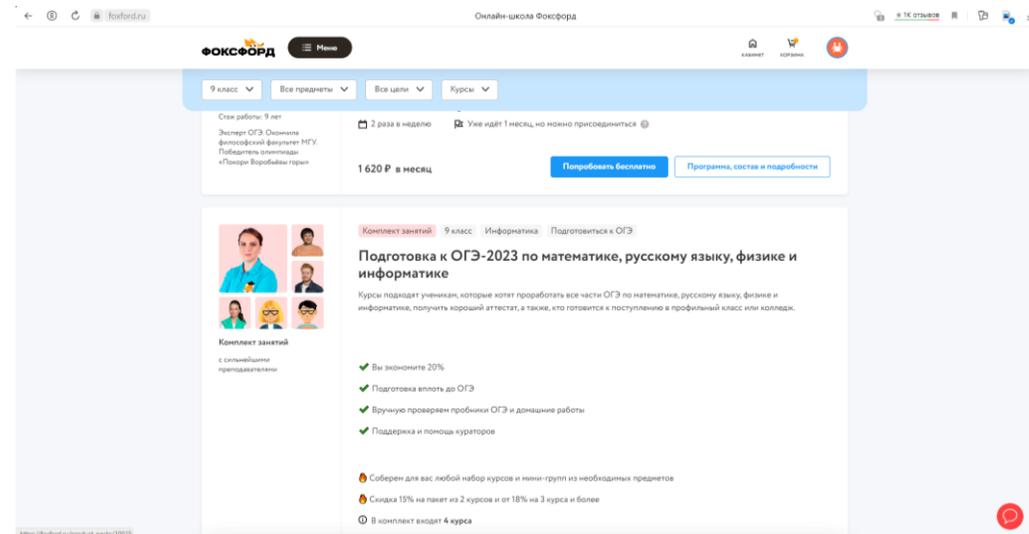
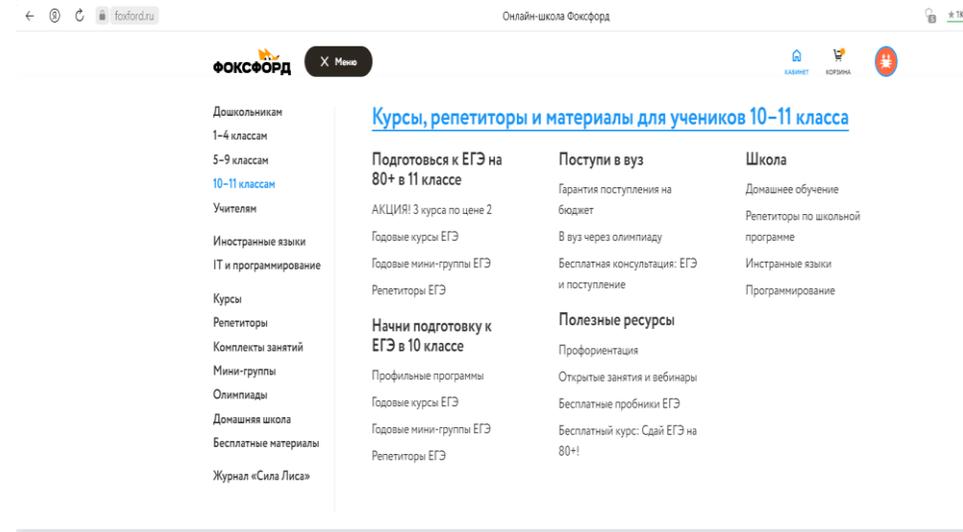
UCHI.RU



Экстернаты, дистанционные школы полного цикла Foxford [https://foxford.ru/teacher-](https://foxford.ru/teacher-dashboard) dashboard



Где найти?	< https://externat.foxford.ru/ >
Какие предметы классы?	Обучающие материалы и задачи: русский язык (5–11-е клас-сы); математика (5–6-е классы); алгебра (7–11-е классы);
	геометрия (7–11-е классы); английский язык (5–11-е классы); информатика (5–11-е классы); география (5–10-е классы); биология (5–11-е классы); обществознание (6–11-е классы); физика (7–11-е классы); химия (8–11-е классы); литература (5–11-е классы); история (5–11-е классы)
Как устроен процесс обучения?	После заключения родителями договора 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.



Фоксфорд

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



Организация индивидуальной и коллективной работы с документами, презентациями и таблицами

Организация индивидуальной и групповой работы с использованием инструментов трансляции и видеосвязи

Хранение и распространение материалов (файлов любых типов)

Организация опросов и проведение тестов

Организация совместной проектной работы

Совместное создание и редактирование карт знаний и диаграмм связей

Документы Google

Microsoft Office

Zoho Office Suite

OnlyOffice

Skype
Zoom
Google Hangouts
Яндекс Телемост
ВКонтакте
Одноклассники

Google Drive
Яндекс Диск
Microsoft OneDrive
DropBox
ВКонтакте
Одноклассники

Google Forms
Microsoft Forms
MyQuizz
Quizizz

GlobalLab
GitHub

VUE
MindMeister
Coggle
Microsoft Visio



educont.ru ЦОК

ЦИФРОВОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ КОНТЕНТ INNOPOLIS UNIVERSITY

0 проекте ▾ Как получить доступ к контенту Каталог курсов

Образовательные платформы



Ерохин Виталий Викторович
 Mail: erohin_vv1992@mail.ru
 Номер: 8(3452)39-02-96