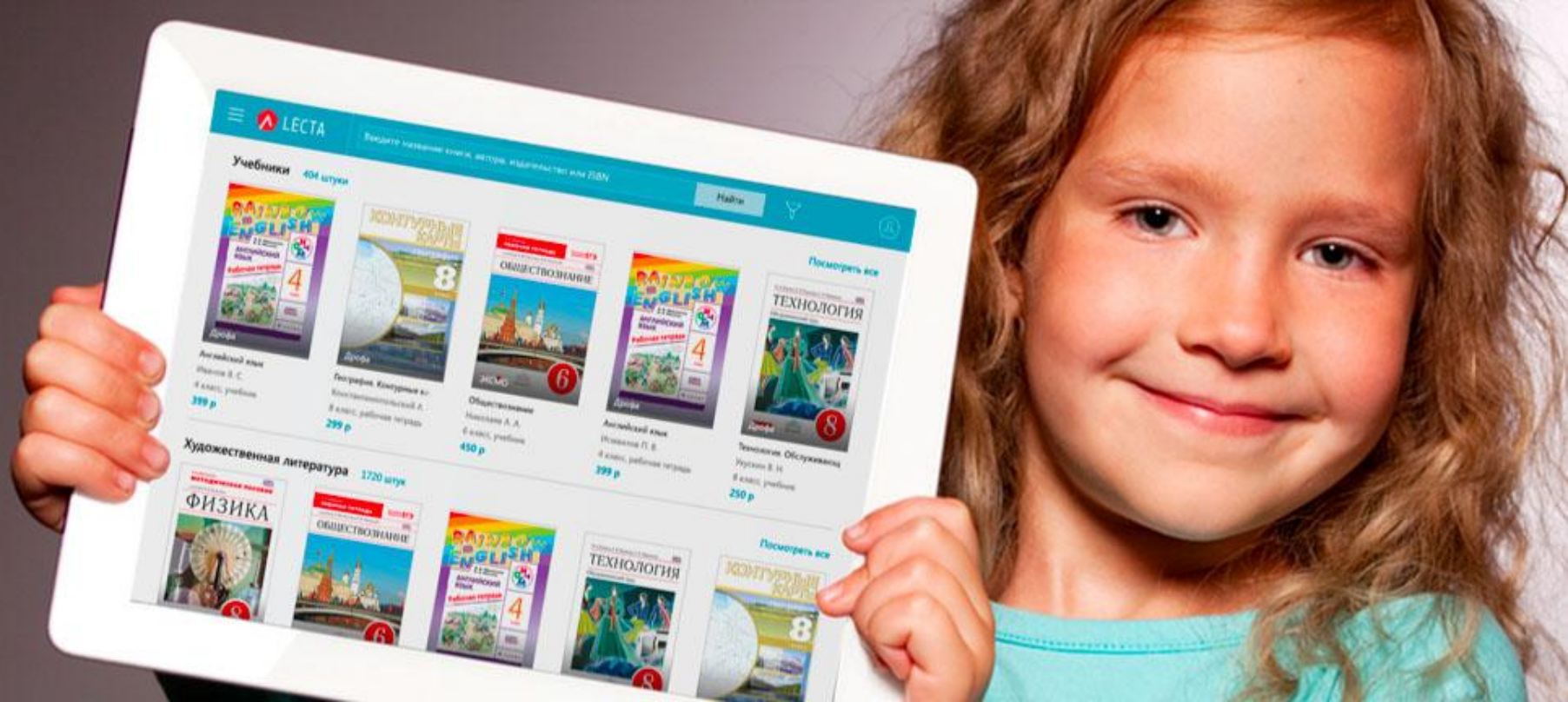




Электронный учебник в школе.

Опыт пилотных площадок по внедрению и использованию ЭФУ в образовательной практике

26.12.2016



ЛЕСТА —
цифровая образовательная платформа
издательской группы «ДРОФА» – «ВЕНТАНА-ГРАФ»

<https://lecta.ru>

The screenshot shows the LECTA website interface. At the top, there is a navigation bar with the LECTA logo and the tagline "ВРЕМЯ УЧИТЬ, ВРЕМЯ УЧИТЬСЯ!". The user "Сергей Кутузов" is logged in, with links for "Помощь", "Мой портфель", and "Корзина". A secondary navigation bar contains links for "МАГАЗИН", "ШКОЛАМ", "О ЛЕКТА", "КУРСЫ", "АТЛАС+", "АУДИОПРИЛОЖЕНИЯ", and "АКТИВИРОВАТЬ КОД".

The main content area features a search bar labeled "Поиск учебника:" with the placeholder text "Введите предмет, издательство, автора, класс или ISBN" and a "Найти" button. Below the search bar is a row of class selection buttons numbered 1 through 11, and a "Расширенный поиск" link.

A large orange banner promotes an "ОНЛАЙН-КУРС ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ". The text on the banner reads: "Конструирование урока с использованием электронной формы учебника. Записывайтесь на курс! Для первых слушателей ОБУЧЕНИЕ БЕСПЛАТНО!". There are two buttons: "Подать заявку" (blue) and "Узнать подробнее" (green). The banner also features an illustration of a graduation cap, a diploma, and a network of people icons.

At the bottom of the banner, the LECTA logo is visible on the left, and a series of dots indicates a carousel. Below the banner, the text "Библиотекарям и учителям" is partially visible on the left, and "LECTA" is visible on the right.

LECTA — единая цифровая образовательная платформа
Объединенной издательской группы «ДРОФА» – «ВЕНТАНА-ГРАФ»



Образовательные
сервисы:

<https://lecta.ru/atlasplus>

<https://lecta.ru/lingua>

**Электронная
форма учебника
(ЭФУ)**

Дистанционные
онлайн-курсы

https://lecta.ru/kursy_online

Каталог, заказ,
покупка ЭФУ
для физических
и юридических лиц

Формирование
комплектов,
выдача ЭФУ

Работа с ЭФУ
в приложении или
на странице

<https://lecta.ru/mybooks>

Условия приобретения и использования лицензии на ЭФУ объединенной издательской группы на LECTA

Для физических лиц

149 рублей

Покупка конкретных
наименований учебников

<https://shop.lecta.ru/catalog>

Для юридических лиц

75 рублей

Книговыдача
минимальный заказ - 50 книговыдач (50 ЭФУ)

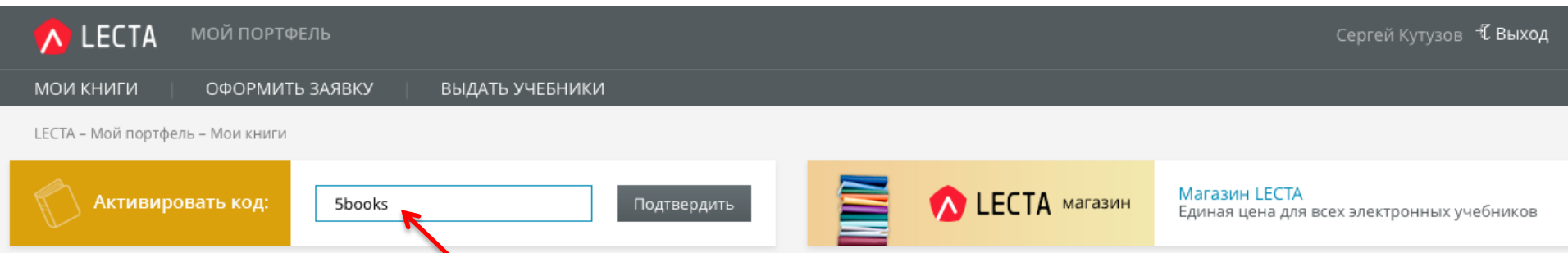
<https://lecta.ru/distribution>

1 учебник

3 устройства + онлайн-доступ

500 дней

Бесплатный доступ к 5 любым ЭФУ на платформе LECTA с помощью кода **5books**



The screenshot shows the LECTA website interface. At the top, there is a navigation bar with the LECTA logo, the text 'МОЙ ПОРТФЕЛЬ', and the user name 'Сергей Кутузов' with a 'Выход' button. Below the navigation bar, there are three main menu items: 'МОИ КНИГИ', 'ОФОРМИТЬ ЗАЯВКУ', and 'ВЫДАТЬ УЧЕБНИКИ'. The main content area shows the breadcrumb 'LECTA - Мой портфель - Мои книги'. There is a yellow button labeled 'Активировать код:' with a book icon. Next to it is a text input field containing the code '5books', with a red arrow pointing to it. To the right of the input field is a dark grey button labeled 'Подтвердить'. Further right, there is a yellow banner for 'LECTA магазин' with a stack of books icon and the text 'Магазин LECTA Единая цена для всех электронных учебников'.

1. Зарегистрироваться на сайте <https://lecta.ru>
2. Подтвердить регистрацию и выполнить вход, используя свой логин и пароль
3. Активировать код **5books**
4. Выбрать учебники, нажав кнопку «выбрать» и «подтвердить»
5. Выбранные учебники доступны в Вашем портфеле. Для начала работы с учебником нажмите на обложку ЭФУ

Теперь Вы можете скачать приложение, войти под своим логином и паролем, скачать выбранные учебники и работать с ними без подключения к интернету



Условия и этапы внедрения ЭФУ.

опыт пилотных площадок по внедрению
и использованию ЭФУ в образовательной практике

Основные компоненты информационно-образовательной среды школы

Техническое обеспечение

- электронные устройства;
- серверное, телекоммуникационное оборудование
- наличие подключения к сети Интернет, Интранет...

Образовательный контент и программное обеспечение:

- ЭФУ,
- образовательные ресурсы, сервисы и приложения...

Педагогические технологии:

- смешанное обучение,
- проблемное обучение,
- метод проектов,
- индивидуализация и персонализация обучения...

Этапы внедрения ЭФУ в образовательный процесс

- 1** **Проведение анкетирования** участников образовательного процесса для выявления потребностей, предпочтений и опасений, связанных с использованием электронных устройств в образовательном процессе.
- 2** **Определение целей** применения ЭФУ в образовательной организации. Достижение поставленных целей и задач является основным критерием оценки эффективности применения ЭФУ.
- 3** **Создание рабочей группы** по внедрению ЭФУ. Распределение полномочий и зоны ответственности между участниками внедрения ЭФУ. Оптимальный состав рабочей группы: представитель администрации ОО, библиотекарь, специалист по ИКТ, педагоги, применяющие ЭФУ. Также могут быть включены в работу представители управляющего совета, родители, школьники).
- 4** **Анализ материально-технической базы** образовательной организации. Отбор оборудования для использования электронных учебников.

Этапы внедрения ЭФУ в образовательный процесс

- 5** **Анализ компетенций**, необходимых для работы с ЭФУ всем участникам образовательного процесса. Выбор необходимых направлений повышения квалификации педагогов образовательной организации.
- 6** **Выбор модели использования ЭФУ** с учетом имеющейся материально-технической базы, целей применения ЭФУ.
- 7** **Создание «дорожной карты»** внедрения ЭФУ с обозначением этапов, сроков и результатов их реализации.
- 8** **Приобретение лицензии**, начало использования электронных учебников в образовательной практике.
- 9** **Мониторинг** внедрения и использования ЭФУ, **оценка эффективности**, корректировка плана внедрения.
- 10** **Разработка методических рекомендаций** по использованию ЭФУ в образовательном процессе для масштабирования проекта.



Приемы использования ЭФУ.

Из опыта работы апробаторов и участников конкурса «Электронный учебник на уроке»

Для достижения каких результатов могут использоваться цифровые технологии в образовании?

ФГОС:

- предметные, метапредметные и личностные результаты
- условия реализации основной образовательной программы

https://lecta.ru/prikaz_sanpin

4C: Communication, Collaboration, Critical thinking, Creativity

4К: Коммуникация, Командная работа (сотрудничество),
Критическое мышление, Креативность (творчество)

Индивидуализация — выбор содержания, методов, форм и средств обучения в соответствии с потребностями и способностями каждого ученика.

Для чего нужны цифровые технологии и электронная форма учебника в образовательной практике?

- **Для экономии** и эффективного использования **времени педагогом** при подготовке и проведении занятий;
- использования времени урока для организации **продуктивной деятельности** школьников;
- создания условий для формирования **навыков работы с современными источниками информации** и инструментами для ее создания и передачи;
- расширения возможностей для организации **формирующего оценивания, самоконтроля и самопроверки**, получения моментальной обратной связи;
- обеспечения **коммуникации и совместной работы** участников образовательного процесса для решения образовательных задач;
- получения **доступа к учебной информации**, используемым инструментам и результатам деятельности **в любом месте в любое время**.

Модели использования ЭФУ в обучении

Материально-техническое
обеспечение

**Компьютер учителя, проектор,
интерактивная доска в классе.**
ЭФУ только у педагога

**Домашние компьютеры
учащихся.** ЭФУ используется
школьниками дома

**Мобильный или компьютерный
класс, школьная библиотека.**
1 устройство на 2-4
Обучающихся. ЭФУ доступны
на устройствах мобильного класса

**Собственные/школьные
электронные устройства и ЭФУ
у каждого обучающегося.**

Применение ЭФУ

Фронтальная работа на уроке
Повышение наглядности. Экономия времени
педагога за счет ЭОР, содержащихся в ЭФУ.

Модель «Перевернутый класс»
Экономия времени урока для активной
деятельности обучающихся.

**Модель «Смена рабочих зон»
или «ротация станций», «гибкая модель»**
Работа в парах и группах, метод кейсов,
мини-исследования, поддержка лабораторных
работ и практикумов.

Модель «1 ученик — 1 компьютер»
Индивидуальное использование инструментов
и приложений электронного устройства.

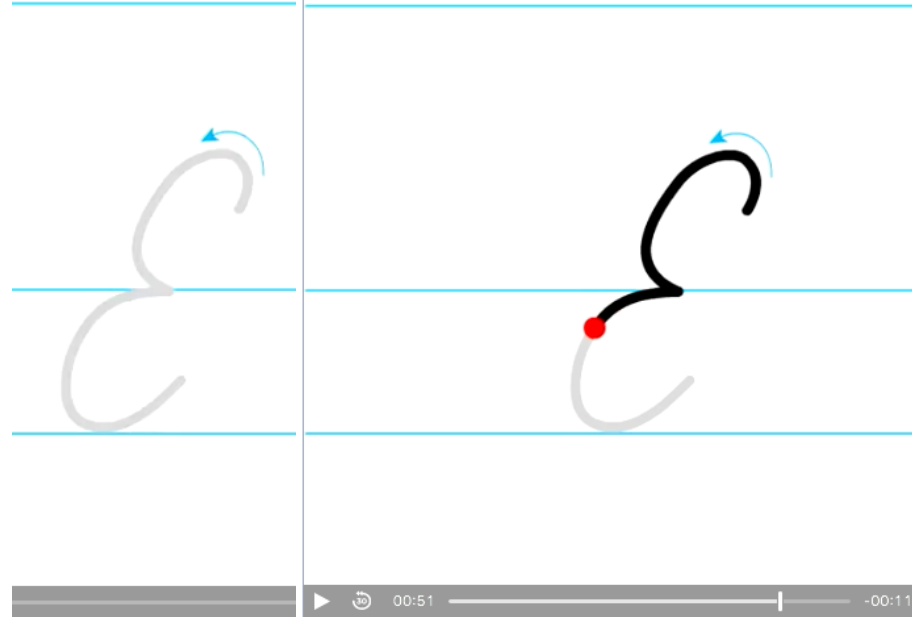
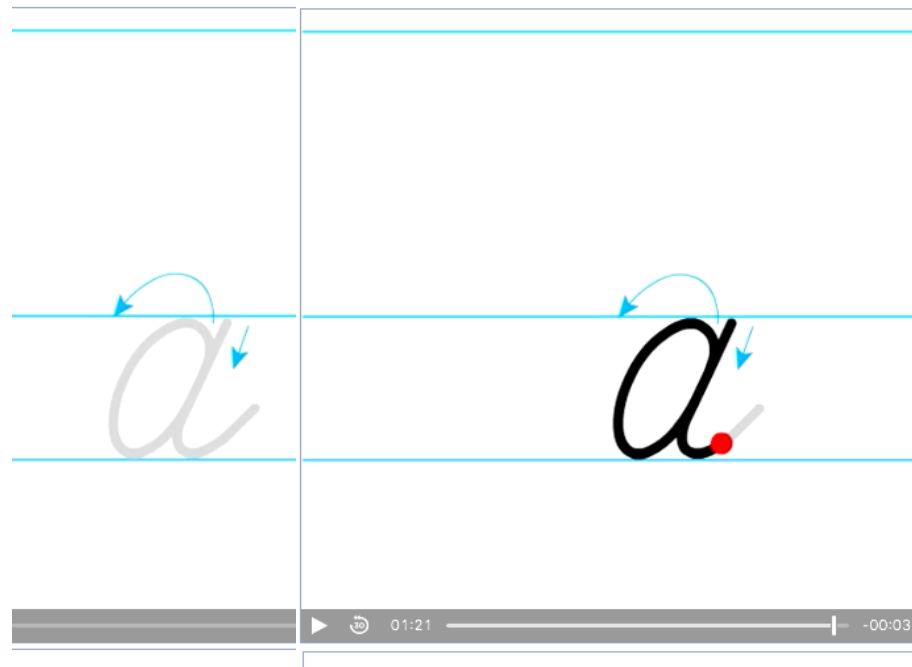
Видеоролики ЭФУ, слайдшоу, анимации, содержащие инструкционные материалы

1

Использование как наглядного пособия педагогом во фронтальном режиме. Замена фронтального объяснения учителя и высвобождение времени педагога для индивидуальной поддержки детей.

2

Самостоятельное использование обучающимися дома (перевернутый класс) или на уроке (смена рабочих зон) в качестве инструкции или алгоритма. Работа школьников в своем темпе. Возможность остановки, повтора. Доступ к инструкционным материалам в удобное время.



Видеоролики, анимации ЭФУ, с описанием опытов

1

Демонстрация опыта при отсутствии
необходимого оборудования,
реактивов.

2

Подготовка и проведение собственного
эксперимента в классе или дома
на основе видеоролика (видео-
инструкция).



Химия. 9 класс. О.С. Габриелян



Физика. 7 класс. А.В. Перышкин. Видео

Реализация требований ФГОС

Метапредметные регулятивные результаты

- Умение самостоятельно определять цели своего обучения;
- Ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности;
- Развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности



Физика. 7 класс. А.В. Перышкин. Видео

Видеоролики, анимации ЭФУ,
содержащие фрагменты
художественных произведений,
видеофильмов, реконструкции событий

1
Использование во фронтальном режиме
на уроке для визуализации. Оптимизация
времени педагога при подготовке к уроку.
Альтернатива текстовой информации.
Использование аудио-визуальных средств
для повышения вовлеченности школьников.

2
Основа для сравнения, анализа и оценки.
Например, для сравнения собственного
представления на основе текста и
художественной реализации образа.
Источник для создания учебных
проблемных вопросов и ситуаций.



История России. 6 класс.
И.Л. Андреев, И.Н. Федоров



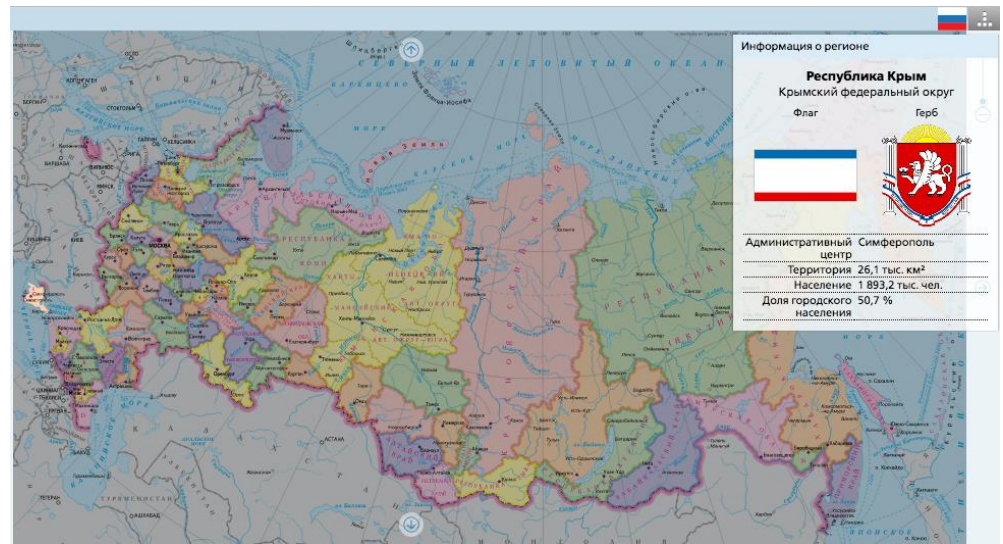
Литература. 5 класс. 1 часть. Б.А. Ланин и др.

Интерактивные карты и схемы ЭФУ

1

Использование во фронтальном режиме на уроке в качестве наглядного пособия.

Использование в качестве источника дополнительной информации.



География России. 6 класс. И.И. Баринаова

2

Использование школьниками во время устного ответа в качестве опоры или источника информации для анализа, доказательства, сравнения и оценки




Биология. 6 класс. И.Н. Пономарева и др.

Возможности ЭФУ для реализации требований ФГОС

Метапредметные результаты (регулятивные)

- Осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата;
- Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности

Первые представи
Соотнесите имя князя и с
Владимир Святослави



№ 1 № 2 № 3 № 4

«Тучный и краснолю
свою дружину, не ж
«Он правил не мал
услышана повсюду
«Посвящал себя кн
переводили книги
много он купил их»

© Назад



дрофа

одный и любивший

рая теперь известна и

тисцов, они
ниг было переписано, и

История России. 6 класс. И.Л. Андреев,
И.Н. Федоров. Тренажер

Расчёт массовой доли элементов в веществе

Массовая доля элемента в веществе $w(\text{Э})$ рассчитывается по формуле:

$$w(\text{Э}) = n(\text{Э}) \cdot A_r(\text{Э}) \cdot 100\% / M_r(\text{В}),$$

где n – число атомов элемента в молекуле вещества;

$A_r(\text{Э})$ – относительная атомная масса элемента;

$M_r(\text{В})$ – относительная молекулярная масса вещества.

Рассчитайте массовые доли элементов в нитрате калия (KNO_3).

№ 1

1. Массовая доля калия = ...%
2. Массовая доля азота = ...%
3. Массовая доля кислорода = ...%

50 14 39 47

Химия. 8 класс. О.С. Габриелян.
Контрольно-измерительный объект

Тренажеры ЭФУ

1

Учитель использует тренажеры ЭФУ для получения обратной связи во фронтальном режиме (вводит варианты ответов учеников, приглашает школьников к интерактивной доске или компьютеру)

2

Учитель использует тренажеры ЭФУ для организации самоконтроля школьниками с использованием «листа достижений», в котором отмечены планируемые результаты и даны ссылки на задания тренажера

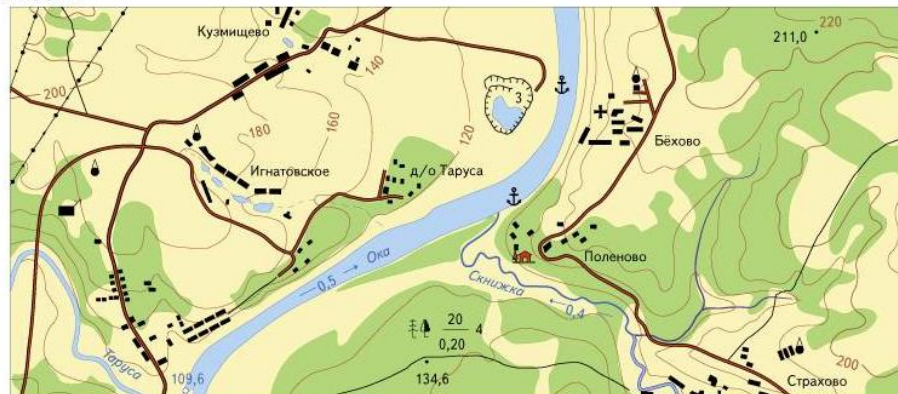


По плану местности определите основную реку и её левый и правый притоки.

Текст

Ответы

План местности

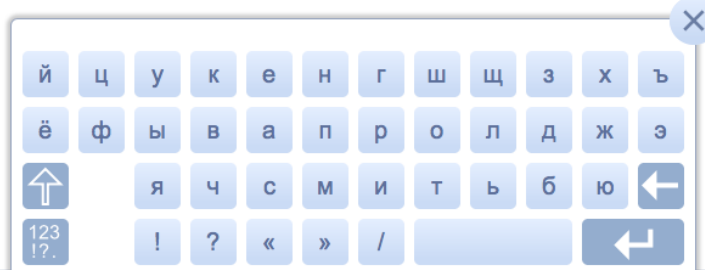


По плану местности определите основную реку и её левый и правый притоки.

Текст

Ответы

1. Основная река – р.
2. Левый приток основной реки – р.
3. Правый приток основной реки – р.



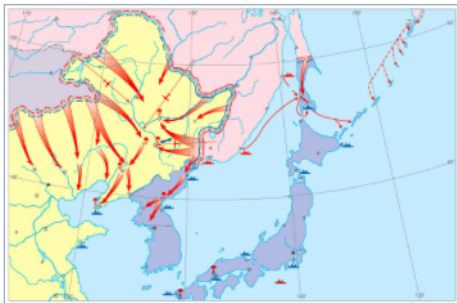
Правильный ответ

?

Проверить

Использование онлайн-сервиса Атлас+

С помощью атласа определите, какое историческое событие изображено на карте.

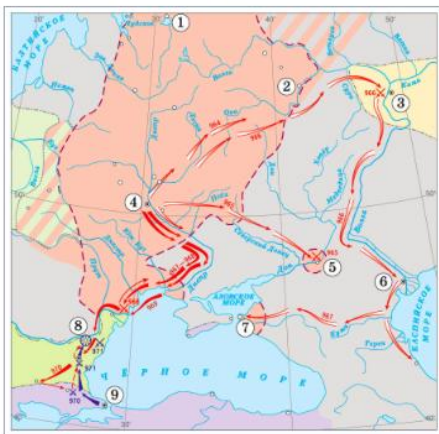


- Конфликт на КВЖД
- Советско-японская война
- Русско-японская война
- Освобождение Дальнего Востока от иностранных интервентов

Онлайн-сервис Атлас+. История 10 класс

Перенесите в таблицу соответствующие названия населенных пунктов, отмеченных цифрами на карте. Для выполнения задания используйте карту на с. 7 атласа.

-

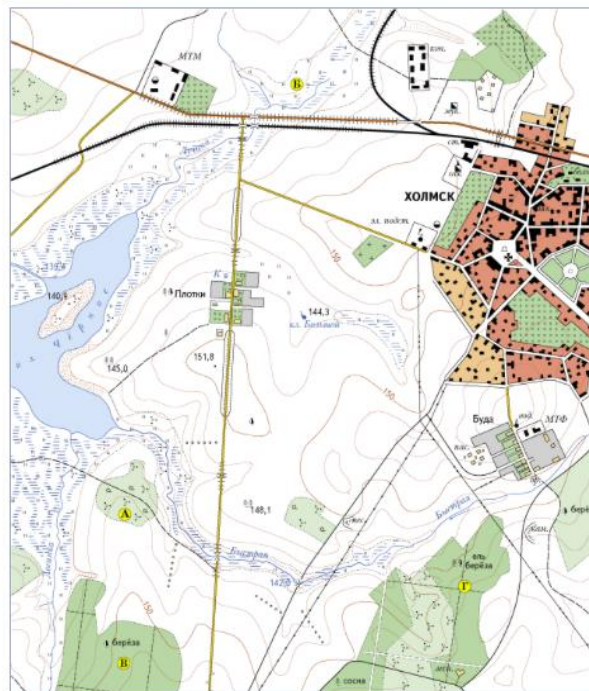


- | | | | |
|---|----------------------|---|----------------------|
| 1 | <input type="text"/> | 2 | <input type="text"/> |
| 3 | <input type="text"/> | 4 | <input type="text"/> |
| 5 | <input type="text"/> | 6 | <input type="text"/> |
| 7 | <input type="text"/> | 8 | <input type="text"/> |
| 9 | <input type="text"/> | | |

Онлайн-сервис Атлас+. История 10 класс

Найдите на карте объекты, обозначенные буквами А, Б, В, Г. Соотнесите их с названием соответствующего типа растительности, распространенного на этом участке. Для ответа используйте с. 11 атласа.

-



- луговая растительность
- смешанный лес
- лиственный лес
- кустарники

Онлайн-сервис Атлас+. География 6 класс

Тренажеры ЭФУ

1

Использование тренажеров во фронтальном режиме на уроке для получения обратной связи

2

Самостоятельное использование обучающимися дома (перевернутый класс) или на уроке (смена рабочих зон) в качестве инструмента для самопроверки

Устройство микроскопа

Перетяните с помощью мыши названия элементов строения светового микроскопа.

№1

тубус
объектив
предметный столик
зеркало
окуляр
штатив

The diagram shows a light microscope with several empty boxes for labeling. Lines connect the boxes to the corresponding parts of the microscope. The list on the left includes: тубус, объектив, предметный столик, зеркало, окуляр, штатив.

Биология. 5 класс. В.В. Пасечник. Тренажер

Условные знаки

Установи соответствие между условными знаками плана местности и объектами, которые они обозначают.

№1 №2 №3

ель
луг
хвойный лес
кустарник
колодец
лиственный лес
отдельно стоящее дерево
болото

The exercise shows four map symbols on the left: a green square with a tree (ель), a circle with a dot (колодец), a square with horizontal lines (болото), and a circle with a 'K' (отдельно стоящее дерево). Lines connect these symbols to their corresponding labels on the right: ель to хвойный лес, колодец to колодец, болото to болото, and отдельно стоящее дерево to отдельно стоящее дерево.

География. 6 класс. И.И. Баринова. География

Тренажеры ЭФУ

Геометрия. 7 класс. Мерзляк А.Г., Полонский В.Б. Якир М.С.

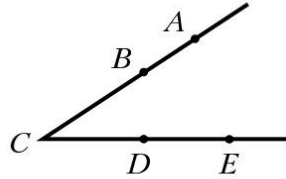
Интерактивные задания

1

Можно ли угол, изображенный на рисунке, обозначить так:

- 1) $\angle ABC$; 5) $\angle ACE$;
- 2) $\angle ACD$; 6) $\angle BCD$;
- 3) $\angle ADC$; 7) $\angle BDE$;

- 4) $\angle DCA$; 8) $\angle ECD$?



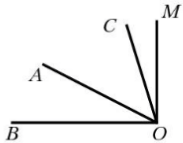
Да Нет

- 1) ; 5) ;
- 2) ; 6) ;
- 3) ; 7) ;
- 4) ; 8) .

Правильный ответ ? Проверить

1

Из вершины прямого угла $\angle BOM$ (см. рис.) провели два луча OA и OC так, что $\angle BOC = 74^\circ$, $\angle AOM = 62^\circ$. Найдите угол $\angle AOC$.



$\angle AOC =$ $^\circ$

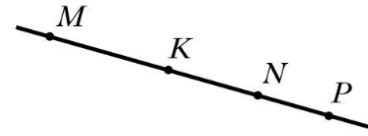
Calculator interface for the previous problem.

Правильный ответ ? Проверить

Дополнительные интерактивные задания

1

Отметьте верные утверждения.



Точка K принадлежит лучу NM .

Точки M и P принадлежат одному и тому же лучу с началом в точке N .

Точка N принадлежит и лучу KP , и лучу PK .

Правильный ответ ? Проверить

1

Заполните таблицу, вычислив градусную меру угла, смежного с данным.

Угол	150°	42°	90°
Угол, смежный с данным	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Calculator interface for the table problem.

Правильный ответ ? Проверить

Возможности ЭФУ для реализации требований ФГОС

Метапредметные результаты (информационные)

- Смысловое чтение

The screenshot displays the LECTA application interface. At the top, the title bar shows 'LECTA' and window control icons. Below it is a navigation bar with a back arrow and the text 'Портфель'. The main content area features a world map with labels for continents and oceans in Russian: ТИХИЙ ОКЕАН, СЕВЕРНАЯ АМЕРИКА, ЮЖНАЯ АМЕРИКА, АФРИКА, ЕВРАЗИЯ, индийский океан, Филиппинские о-ва, and АВСТРАЛИЯ. A note-taking window is overlaid on the map, titled 'Заметки'. It contains a question: 'Все ли материки посетили участники первой кругосветной экспедиции? Какие континенты были в то время неизвестны?'. Below the question, it says 'Страница 32' and 'Вопрос к рис. 23 стр. 32 Магеллан не посетил Северную Америку, Австралию, Антарктиду'. The bottom of the screen shows a navigation bar with icons for 'Назад', 'Оглавление', 'Страница', 'Закладки', and 'Заметки', along with a 'Вперед' icon. The Windows taskbar at the very bottom shows the date '28.09.2016' and time '17:00'.

Функция «заметки» приложения LECTA

Некоторые виды заданий на развитие навыков смыслового чтения, выполняемых с помощью заметок ЭФУ

- Определение понятий;
- Работа с ключевыми словами;
- Работа с незнакомыми словами;
- Выделение основных мыслей, ключевых идей;
- Адаптация текста для разных слушателей (анalogии);
- Конспектирование (логический анализ);
- Составление тезисного плана;
- Составление вопросов к тексту;
- Написание эссе, резюме;
- Озаглавливание текста, выделение главной идеи;
- Дописывание концовки...



Оценка эффективности урока с ЭФУ.

Критерии оценки эффективности урока с использованием цифровых образовательных ресурсов и ЭФУ

1 Целесообразность применения цифровых образовательных ресурсов и ЭФУ

Запланированные результаты

Сформулированы в виде требований к деятельности обучающихся с использованием глаголов-действий (например, по Б. Блуму). Кол-во запланированных результатов оптимально, все они были достигнуты.

Деятельность обучающихся

Направлена на достижение запланированных результатов.

Выбор цифровых технологий и инструментов

Направлены на достижение поставленных целей и оптимальны для организации деятельности обучающихся.

2 Применение ЭФУ, цифровых образовательных ресурсов и роль учителя на уроке

Источники учебной информации на уроке

Используются разнообразные источники информации, в т.ч. ЭФУ, печатный учебник, дополнительная литература, ресурсы сети Интернет и др.

Преобладающие формы работы на уроке

Урок построен с преобладанием индивидуальной работы учащихся и работы в группах или парах.

Роль учителя

Учитель не выступает в роли ретранслятора информации.

Организует деятельность учащихся, оказывает индивидуальную поддержку...

3 Вариативность и индивидуализация образования с использованием цифровых ресурсов и ЭФУ

Вариативность и индивидуализация

Обучающиеся имеют возможность выбирать цифровые ресурсы и инструменты в соответствии с учебной задачей и индивидуальными образовательными предпочтениями.

Самостоятельность обучающихся при работе с цифровыми ресурсами и ЭФУ

Отбор ресурсов и порядок использования определяется обучающимися на основе инструкций, навигационных листов или карт ресурсов, подготовленных учителем.

4 Использование возможностей электронных устройств обучающихся

Комплексное использование возможностей

Электронные устройства используются для работы с ЭФУ, а также для работы с инструментами (камера, микрофон и т.д.) и приложениями, а также для доступа к сети Интернет.

Организация продуктивной деятельности

Создание индивидуального (коллективного) образовательного продукта учащимися (при поддержке педагога).

Доступность результатов

Результат продуктивной деятельности доступен всем участникам образовательного процесса.



Сергей Кутузов

методист по ЭФУ

объединенной издательской группы
«ДРОФА» – «ВЕНТАНА-ГРАФ»,

kutuzov.s@drofa.ru



ОБЪЕДИНЕННАЯ ИЗДАТЕЛЬСКАЯ ГРУППА
«ДРОФА» – «ВЕНТАНА-ГРАФ»