Электронная форма учебника на уроке химии

На примере учебника автора О. С. Габриеляна 8 класс

Содержание

- ✓ *Нормативное обоснование введения в образовательный процесс ЭФУ*
- ✓ *Преимущества ЭФУ*
- ✓ *Педагогические возможности ЭФУ по химии*
- ✓ *Модели использования ЭФУ на уроках химии*
- ✓ *Возможность приобретения ЭФУ*

pedsovet.su

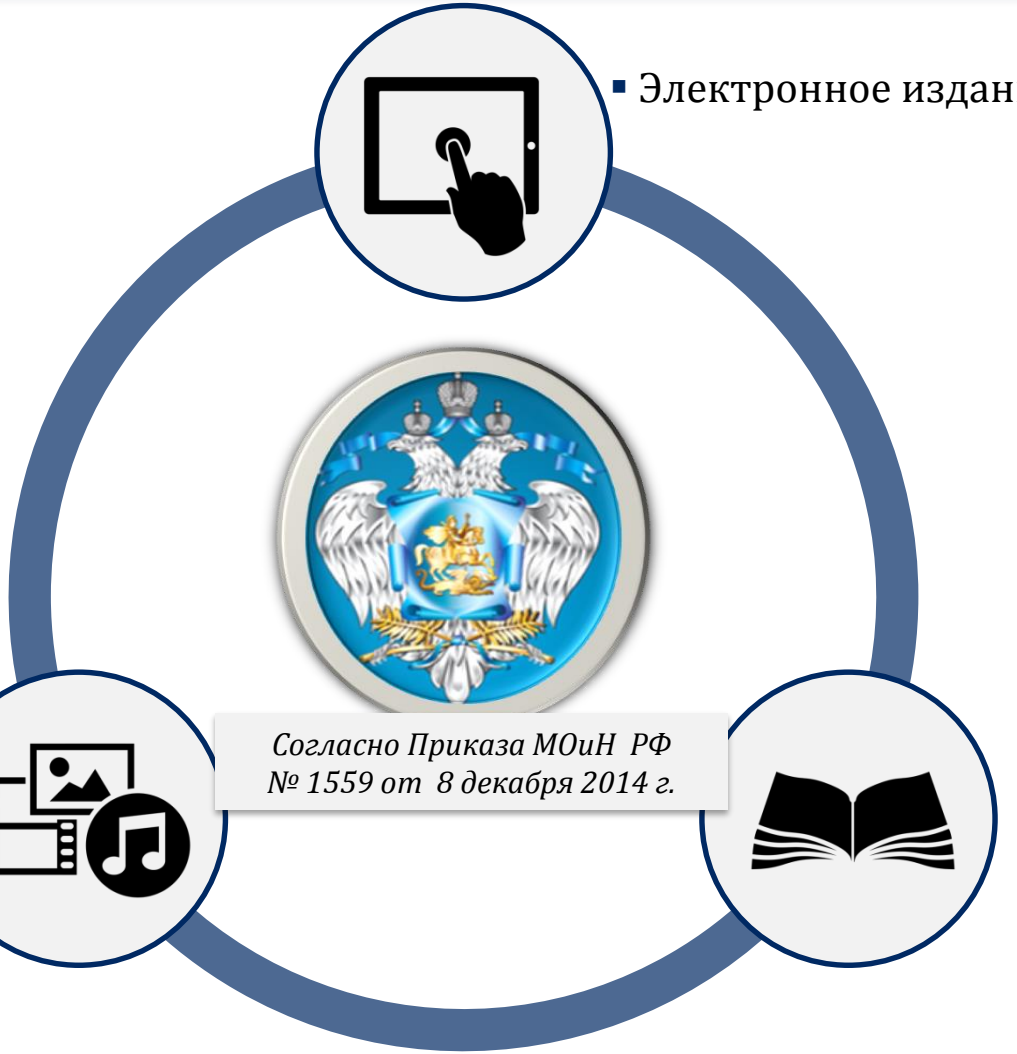
Приказ Минобрнауки России от *8 декабря 2014 г. № 1559 г.* **Москва «О внесении изменений в Порядок формирования федерального перечня учебников…»**

«С 1 сентября 2015 года обязательно наличие наряду с бумажной формой учебника электронной формы учебника»

«Все школьные учебники в России должны иметь электронную версию, работающую на разных носителях»

Что такое электронная форма учебника (ЭФУ)?

- Электронное издание



Согласно Приказа МОиН РФ № 1559 от 8 декабря 2014 г.

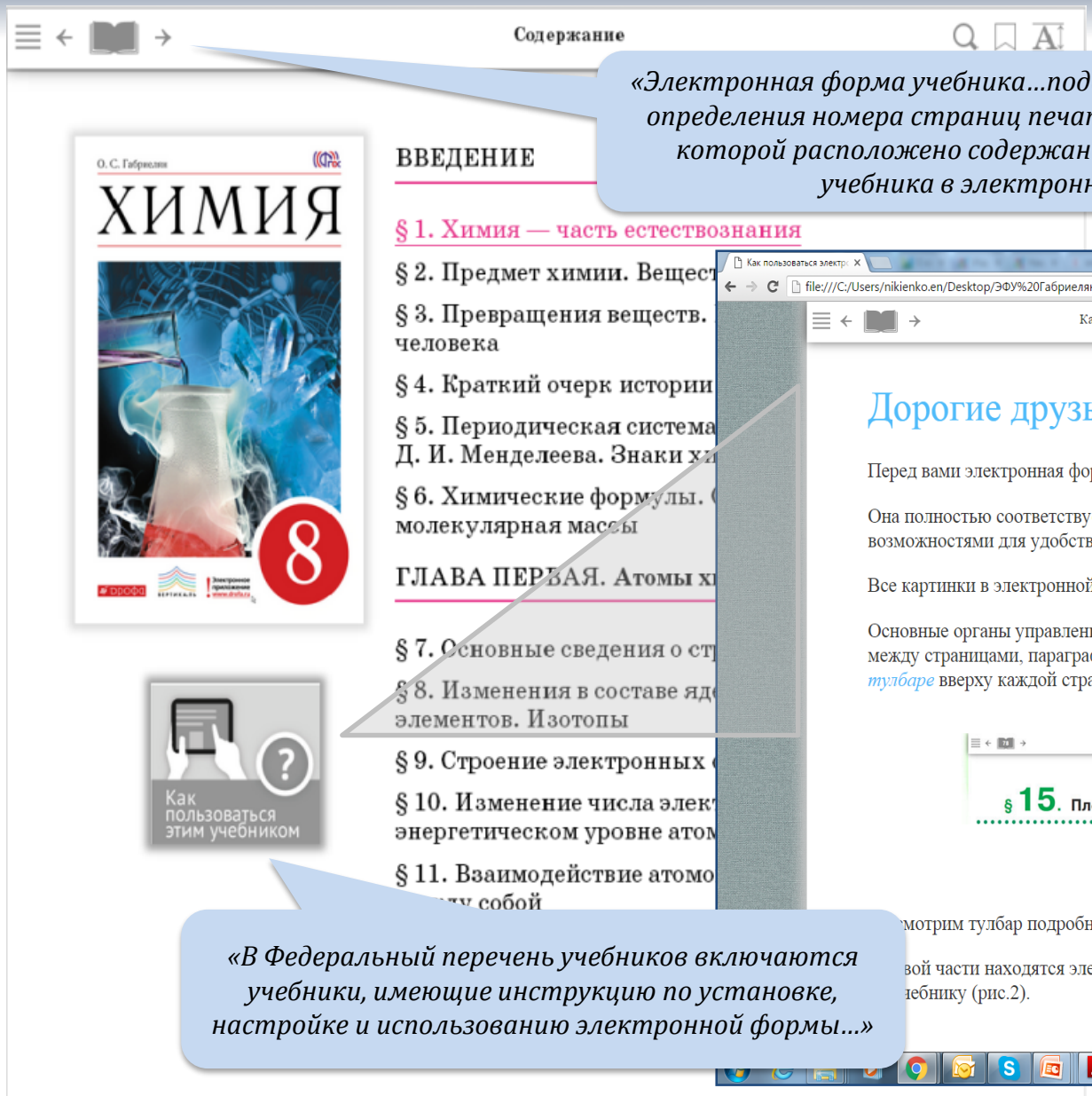
- Снабжено мультимедийными элементами и интерактивными ссылками, расширяющие и дополняющие содержание учебника

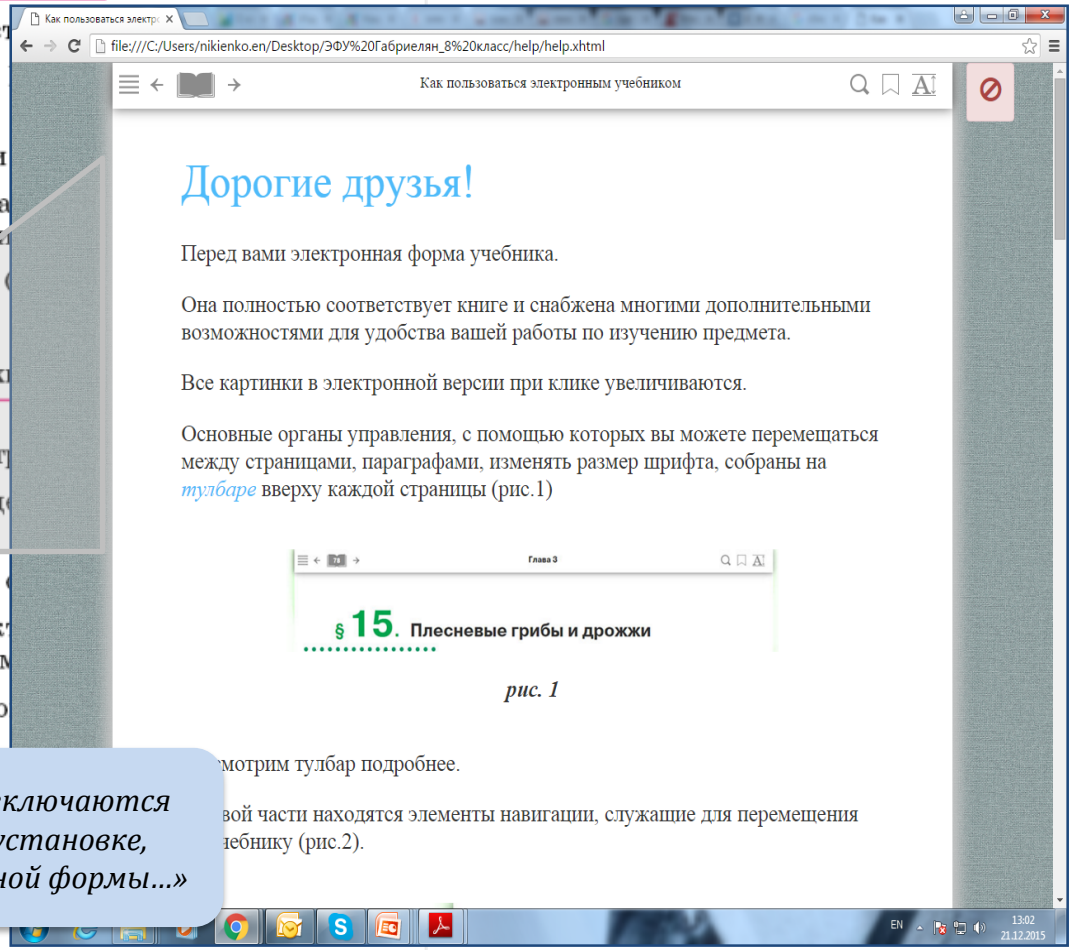
- Соответствует по структуре, содержанию и художественному оформлению печатной форме учебника

ДРОФА

Соответствие ЭФУ издательства «ДРОФА» требованиям приказа МОиН РФ №1559

«Электронная форма учебника…поддерживает возможность определения номера страниц печатной версии учебника, на которой расположено содержание текущей страницы учебника в электронной форме»

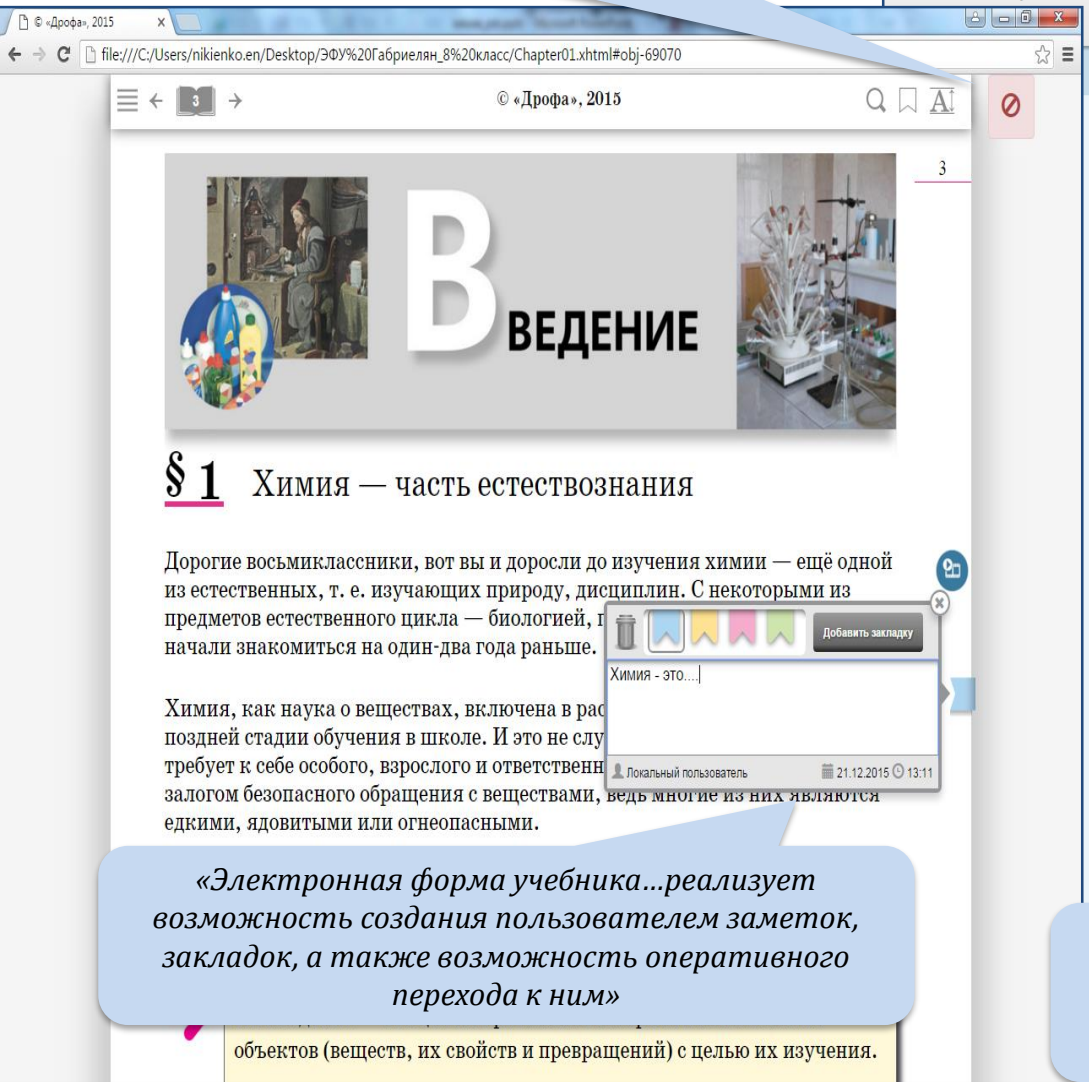




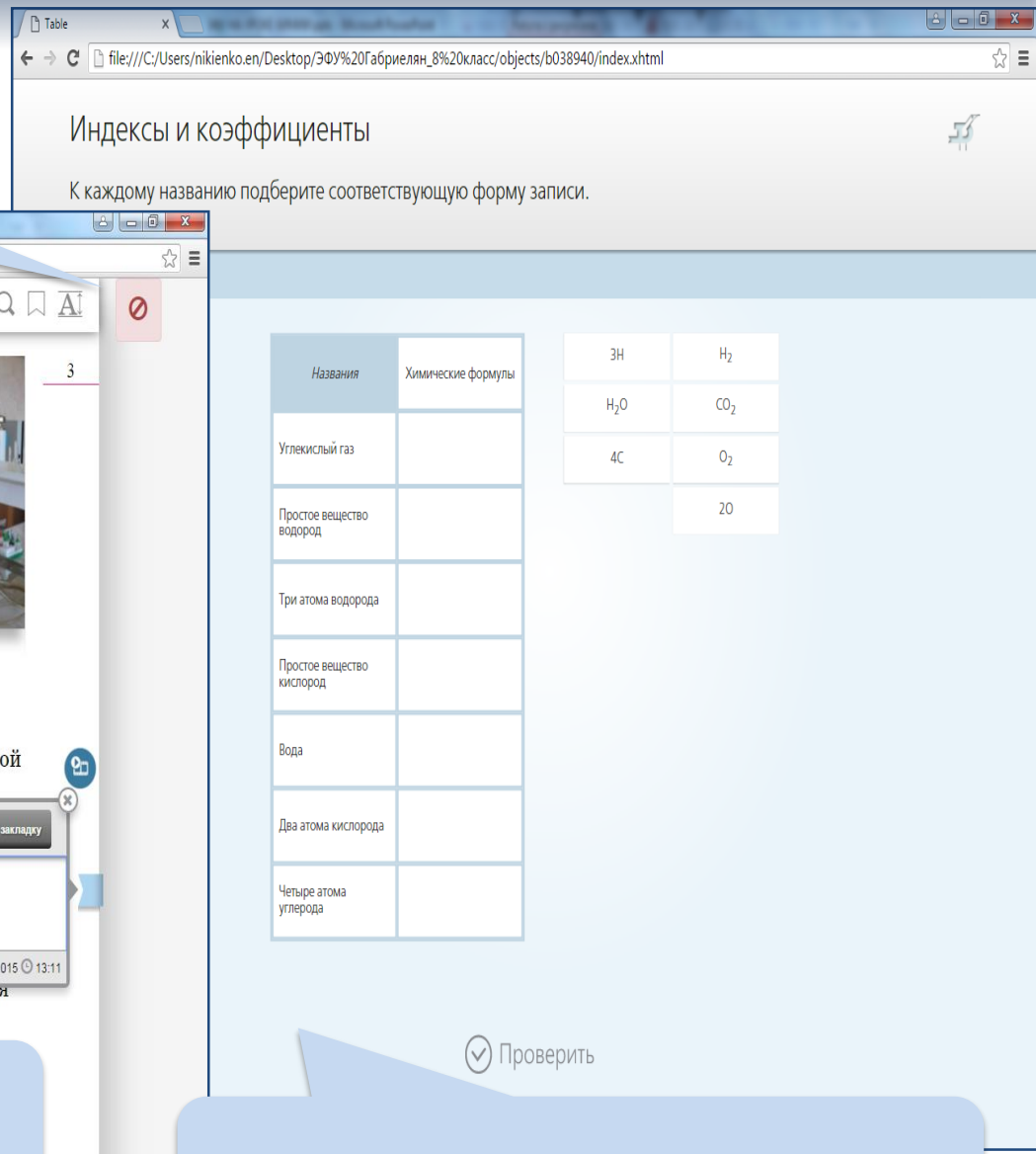
«В Федеральный перечень учебников включаются учебники, имеющие инструкцию по установке, настройке и использованию электронной формы…»

Соответствие ЭФУ издательства «ДРОФА» требованиям приказа МОиН РФ №1559

«Учебник в электронной форме… функционирует на устройствах пользователей без подключения к сети Интернет (за исключением внешних ссылок) и Интранет»



«Электронная форма учебника…реализует возможность создания пользователем заметок, закладок, а также возможность оперативного перехода к ним»



«Электронная форма учебника… содержит средства контроля и самоконтроля»

Соответствие ЭФУ издательства «ДРОФА» требованиям приказа МОиН РФ №1559

Требования МОиН	Реализация требований «ДРОФОЙ»
«Электронная форма учебника… представлена в общедоступных форматах, не имеющих лицензионных ограничений для участника образовательного процесса»	ePUB ✓
«Электронная форма учебника… может быть воспроизведена на трех или более операционных системах, не менее двух из которых для мобильных устройств»	Linux ✓ ✓ ✓ ANDROID ✓ iOS ✓
«Электронная форма учебника… должна воспроизводиться на не менее чем двух видах электронных устройств (стационарный или персональный компьютер, в том числе с подключением к интерактивной доске, планшетный компьютер и иное)»	✓ ✓ ✓ ✓

ДРОФА

ПРЕИМУЩЕСТВА ЭФУ

Наличие систем оценки и самоконтроля

Удобная навигация

Возможность создания закладок на страницах учебника и комментариев к ним

Компактность

Обширная база мультимедиа контента и интерактивных объектов в каждом учебнике

Возможность осуществления контекстного поиска необходимой информации

ПРЕИМУЩЕСТВА ЭФУ

В ЭФУ представлено широкое разнообразие мультимедийных ресурсов

Информационные ресурсы

- Текст
- Иллюстрация
- Слайд-шоу
- Интерактив
- Анимация
- Видео
- Аудио
- Гиперссылка

Практические ресурсы

Практический тренажер

- Тест-тренажер для самоконтроля знаний с возможностью просмотра ответов

Контрольно-измерительный тест

- Итоговые тесты для контроля знаний

Тестовые задания в открытой и закрытой форме.

- «Выбор ответа»
- «Ввод данных»
- «Выделение объекта»
- «Сопоставление объектов»
- «Сортировка данных по категориям»
- «Выбор из ниспадающего списка»
- «Расположение данных на рисунке»
- «Восстановление последовательности данных»

Нашими объектами удобно и просто пользоваться

ДРОФА

ПРЕИМУЩЕСТВА ЭФУ

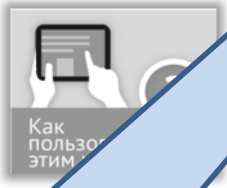
Интуитивно-понятный интерфейс ЭФУ

Содержание

file:///C:/Users/nikienko.en/Desktop/ЭФУ%20Габриелян_8%20класс/index.xhtml

Содержание

-1 0 +1 +2 +3



ВВЕДЕНИЕ

§ 1. Химия — часть естествознания

§ 2. Предмет химии. Вещества

§ 3. Превращения веществ. Роль химии в жизни человека

§ 4. Краткий очерк истории развития химии

§ 5. Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Знаки химических

§ 6. Химические формулы. Относит молекуля ая массы

ГЛА ЕРВАЯ. Атомы химичес

сновные сведения о строении

. Изменения в составе ядер атомов химических лементов. Изотопы

§ 9. Строение электронных оболочек атомов

§ 10. Изменение числа электронов на внешнем энергетическом уровне атомов химических элементов

§ 11. Взаимодействие атомов элементов-неметаллов между собой

§ 12. Ковалентная полярная химическая связь

§ 13. Металлическая химическая связь

ГЛАВА ВТОРАЯ. Простые вещества

Регулирование размера шрифта

Интерактивное оглавление ЭФУ

file:///C:/Users/nikienko.en/Desktop/ЭФУ Габриелян_8 класс/Chapter03.xhtml#obj-69119

ПРЕИМУЩЕСТВА ЭФУ

Масштабирование объекта

$M_r(O_3) = 16 \cdot 3 = 48.$

Способность атомов одного химического элемента образовывать несколько простых веществ называют **аллотропией**, а эти простые вещества — **аллотропными видоизменениями** или **модификациями**.

Свойства аллотропных модификаций химического элемента кислорода — простых веществ кислорода O_2 и озона O_3 — различны. Кислород не имеет запаха, а озон пахнет (отсюда и его название — в переводе с греческого *озон* означает «пахнущий»). Этот запах, аромат свежести, можно почувствовать во время грозы, так как озон образуется в малых количествах в воздухе в результате электрических разрядов.

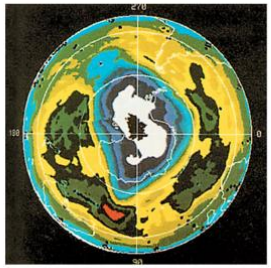


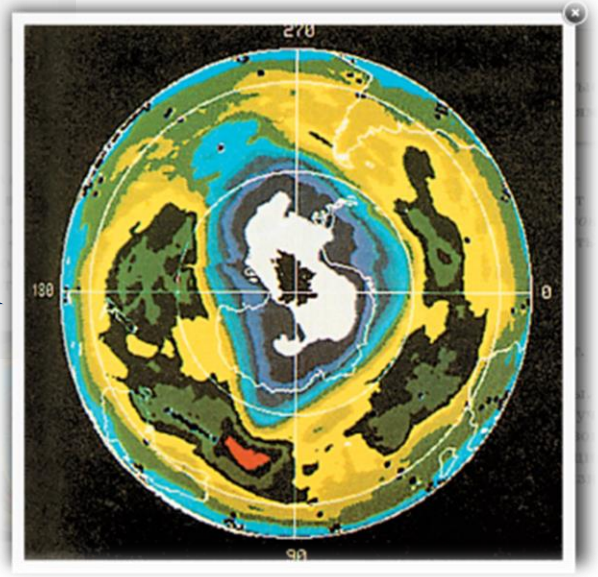
Рис. 49. «Озоновые дыры» в атмосфере Земли

Кислород — газ без цвета, а озон имеет бледно-фиолетовый цвет. Озон более бактерициден (лат. *цидао* — убивать), чем кислород. Поэтому озон применяют для обеззараживания питьевой воды. Озон способен удерживать ультрафиолетовые лучи солнечного спектра, губительные для всего живого на Земле, и потому *озоновый слой*, располагающийся в атмосфере на высоте 20—35 км, защищает жизнь на нашей планете (на рисунке 49 вы видите фотографию, сделанную из космоса с помощью искусственного спутника Земли, где области пониженного содержания озона в атмосфере («озоновые дыры») обозначены белым цветом).

89

Из простых веществ — неметаллов при обычных условиях жидкостью

Все ЭОР расположены с края страницы



Увеличение объектов параграфа

ПРИМЕНЕНИЕ ЭФУ НА УРОКЕ СПОСОБСТВУЕТ РЕАЛИЗАЦИИ ФГОС

- индивидуализация процесса образования
- овладение навыками смыслового чтения текстов

- использование технологий деятельностного типа
- овладение базовыми межпредметными понятиями

- формирование умения работать в материальной и информационной среде
- взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе – дистанционному

Применение ЭФУ в образовательном процессе способствует выстраиванию и реализации индивидуальной образовательной траектории школьника вне зависимости от места жительства, социального, материального положения и состояния здоровья.

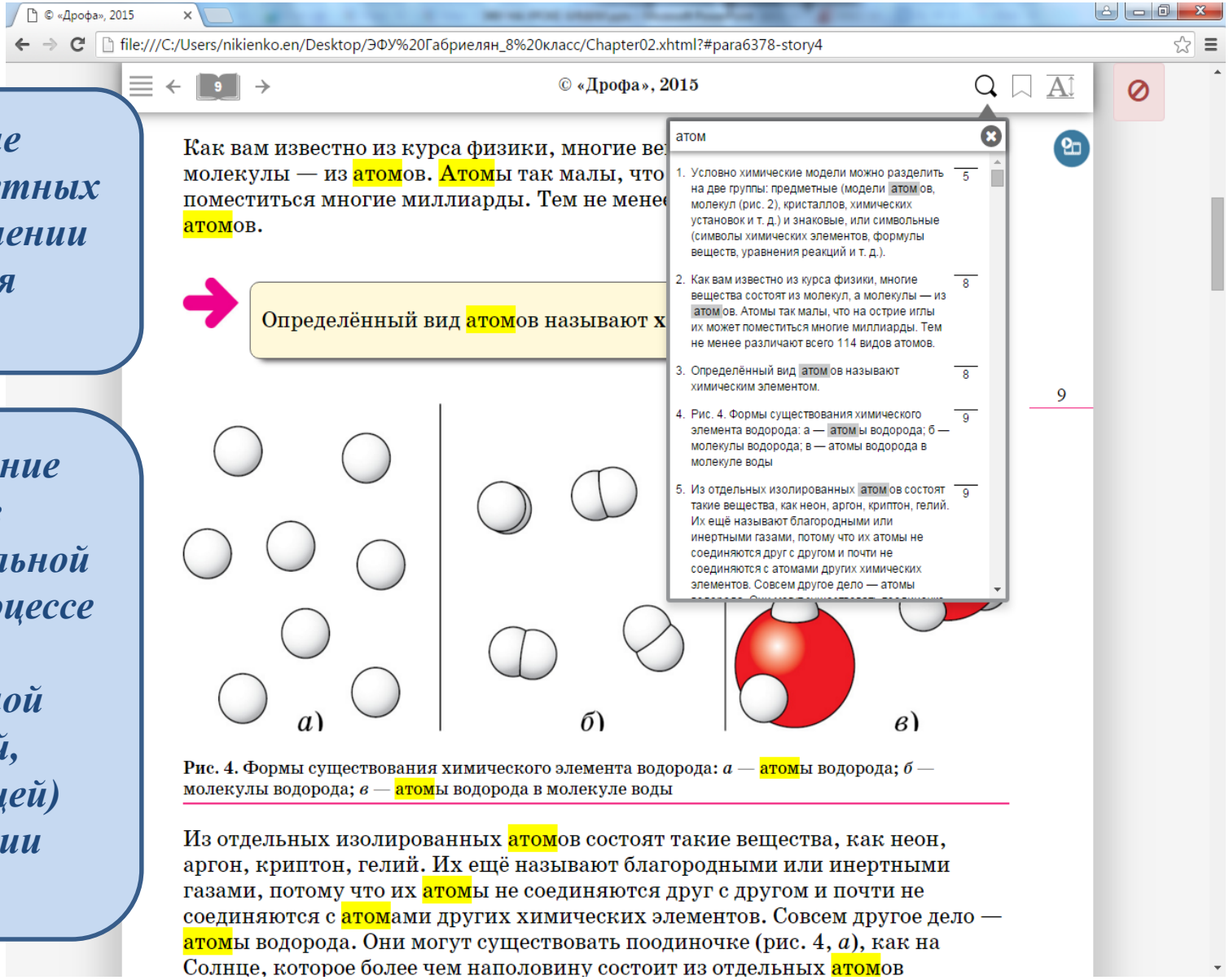
pedsovet.su

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ЭФУ

ВОЗМОЖНОСТЬ КОНТЕКСТНОГО ПОИСКА ИНФОРМАЦИИ В ЭФУ

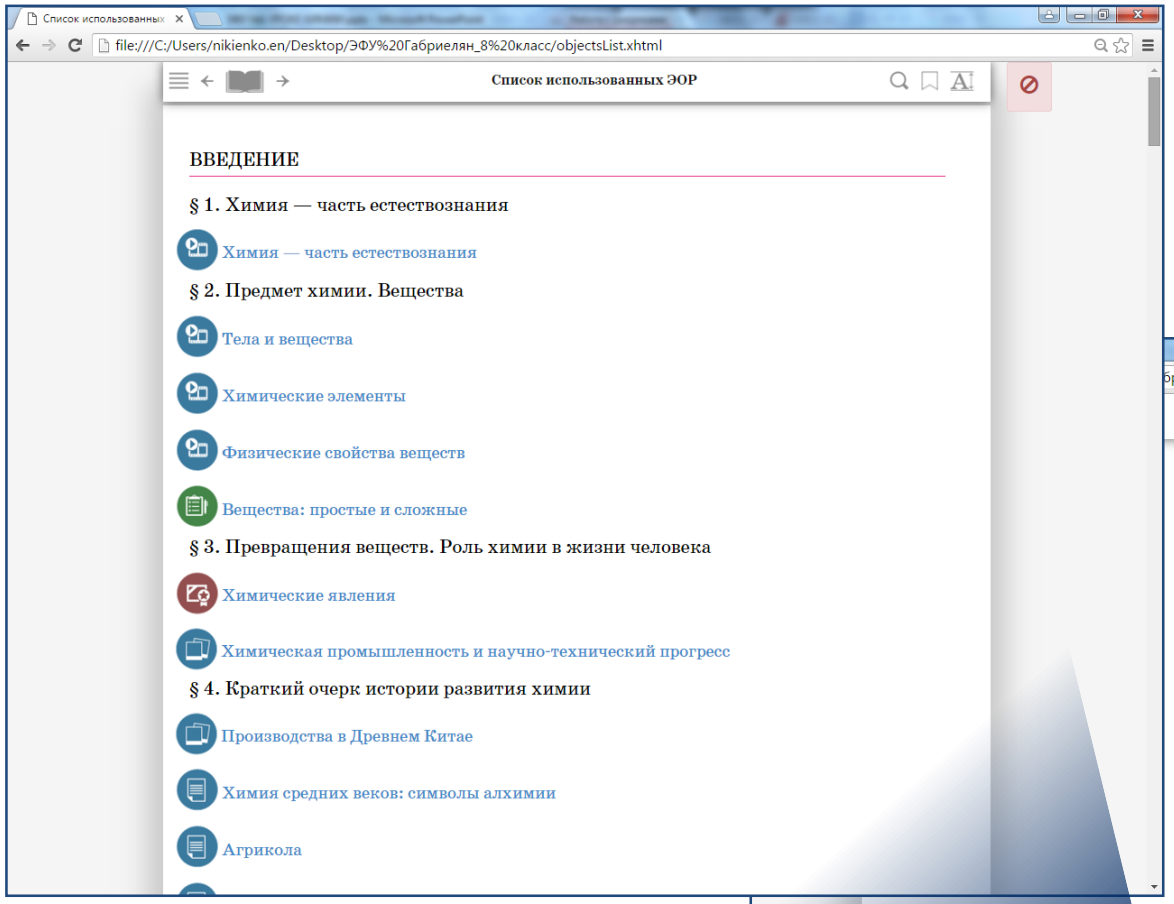
Выявление внутрипредметных связей при изучении нового понятия

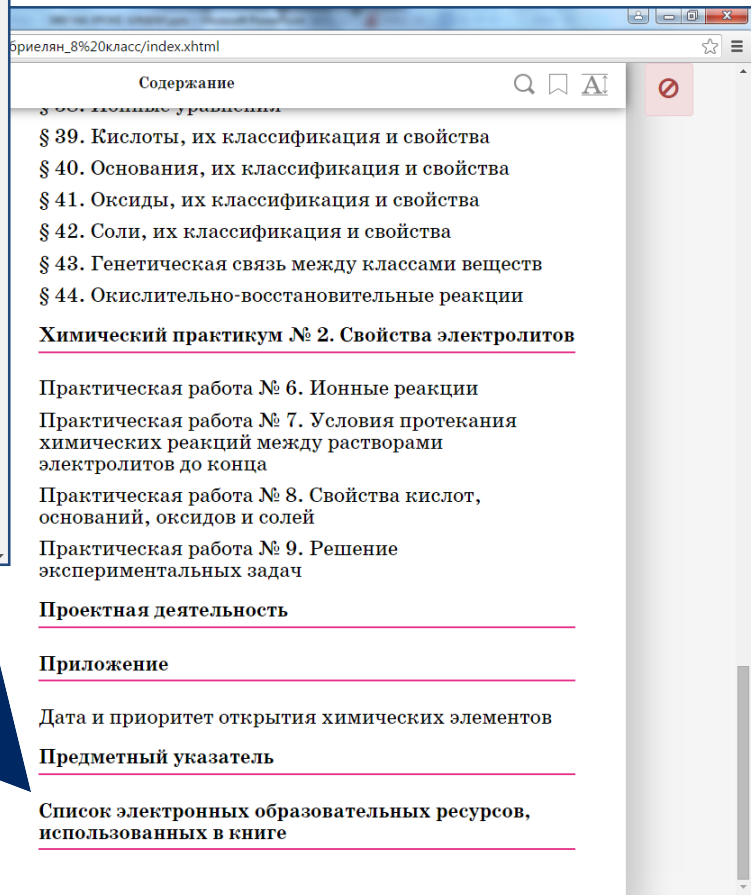
Формирование навыков самостоятельной работы в процессе поиска необходимой (забытой, недостающей) информации



ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ЭФУ

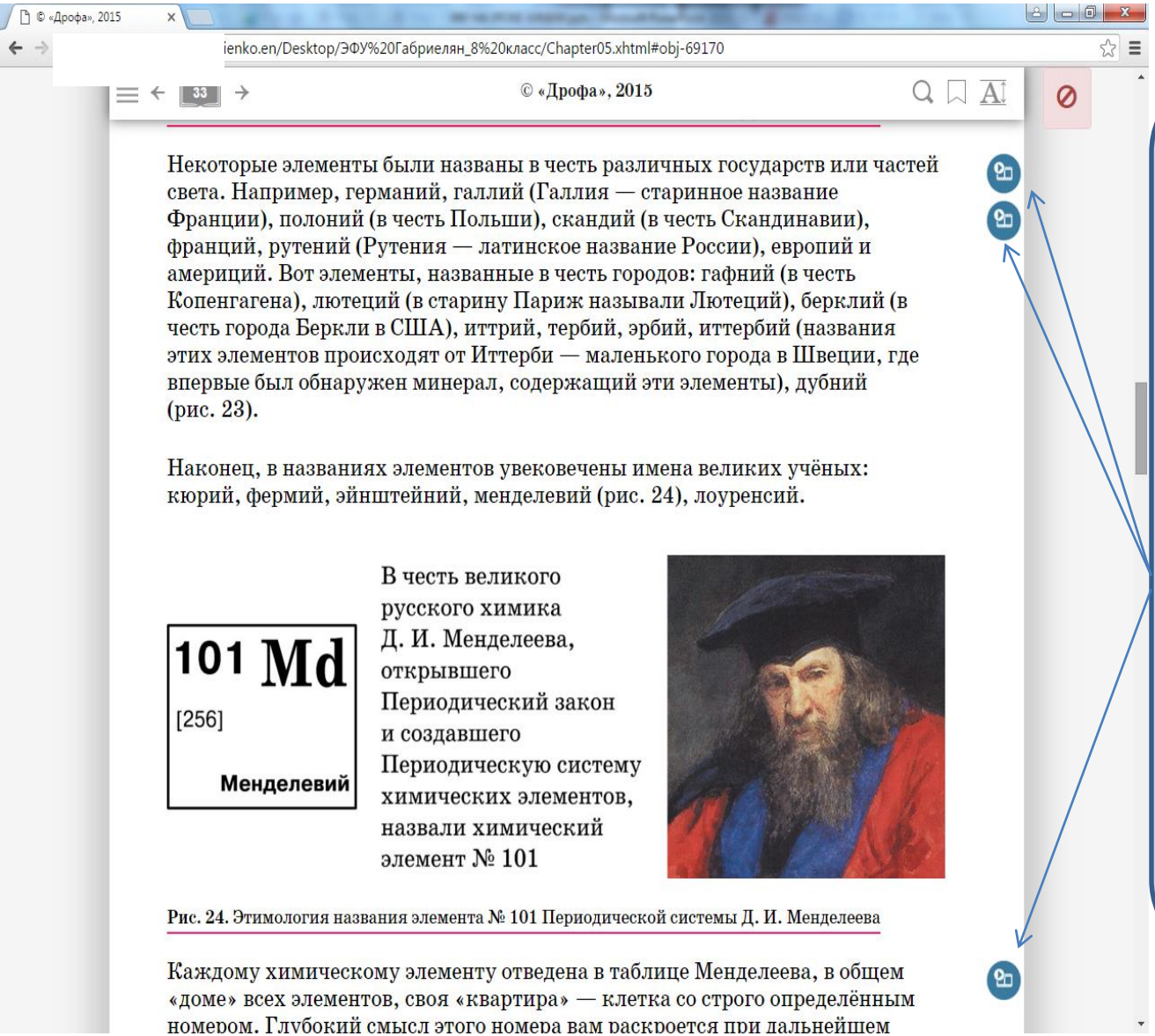
ДОСТУП К ЭОР: МЕДИАОБЪЕКТАМ И ИНТЕРАКТИВНЫМ ОБЪЕКТАМ





ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ЭФУ

ДОСТУП К ЭОР: МЕДИАОБЪЕКТАМ И ИНТЕРАКТИВНЫМ ОБЪЕКТАМ



Некоторые элементы были названы в честь различных государств или частей света. Например, германий, галлий (Галлия — старинное название Франции), полоний (в честь Польши), скандий (в честь Скандинавии), франций, рутений (Рутения — латинское название России), европий и америций. Вот элементы, названные в честь городов: гафний (в честь Копенгагена), лютеций (в старину Париж называли Лютеций), берклий (в честь города Беркли в США), иттрий, тербий, эрбий, иттербий (названия этих элементов происходят от Иттерби — маленького города в Швеции, где впервые был обнаружен минерал, содержащий эти элементы), дубний (рис. 23).

Наконец, в названиях элементов увековечены имена великих учёных: кюрий, фермий, эйнштейний, менделевий (рис. 24), лоуренсий.

101 Md

[256]

Менделевий

В честь великого русского химика Д. И. Менделеева, открывшего Периодический закон и создавшего Периодическую систему химических элементов, назвали химический элемент № 101

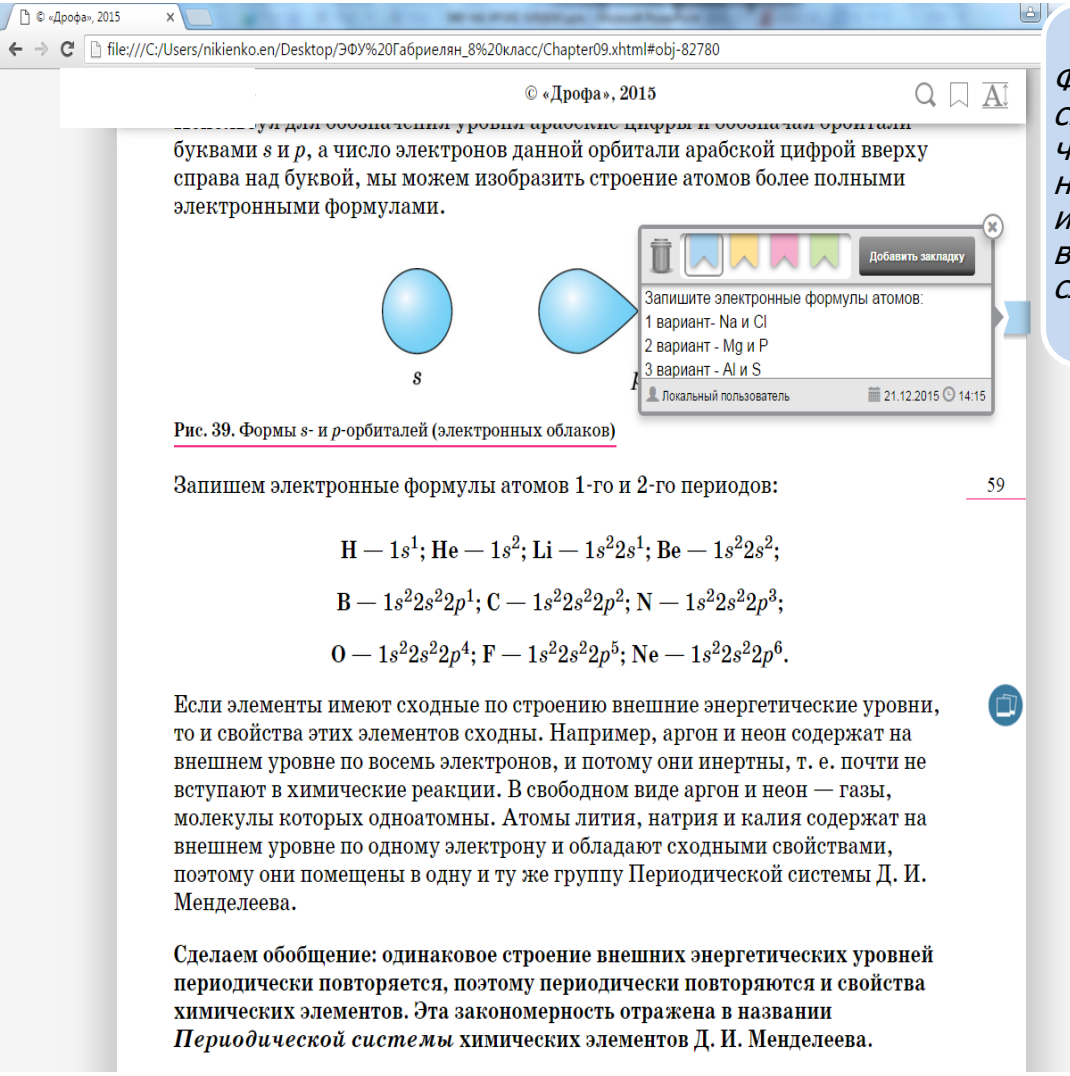
Рис. 24. Этимология названия элемента № 101 Периодической системы Д. И. Менделеева

Каждому химическому элементу отведена в таблице Менделеева, в общем «доме» всех элементов, своя «квартира» — клетка со строго определённым номером. Глубокий смысл этого номера вам раскроется при дальнейшем

Реализован **принцип педагогической целесообразности**: каждый ЭОР методически выверен и находится в четкой привязке к изучаемому материалу.

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ЭФУ

СОЗДАНИЕ ЗАКЛАДОК НА СТРАНИЦАХ ЭФУ



Формирование навыков смыслового анализа через поиск необходимой информации и выделение ключевых слов изучаемой темы

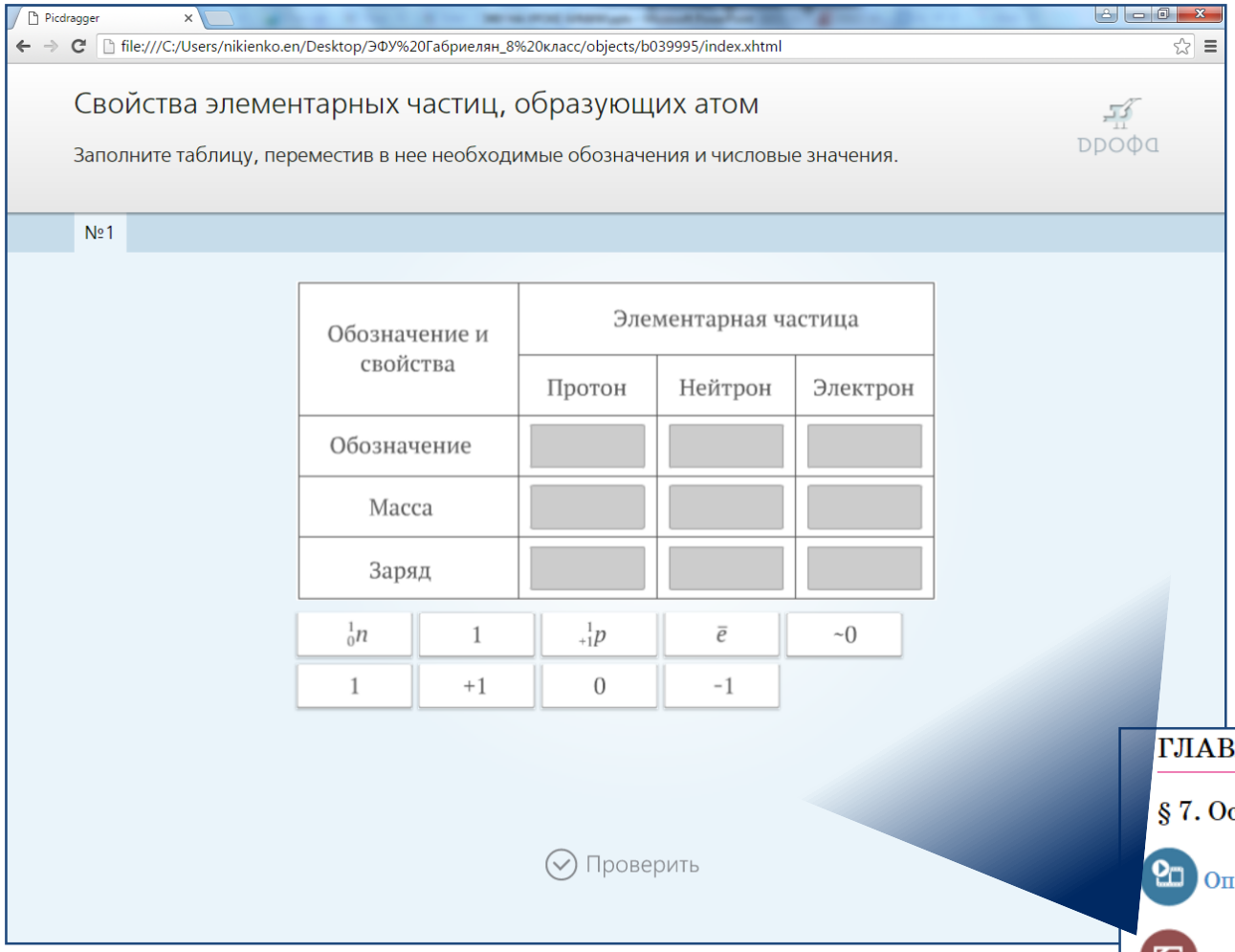
Формирование навыков логического мышления через обозначение важных моментов (гипотезы, ситуации) изучаемой темы

Формирование навыков сравнительного анализа информации с последующим обозначением связей с другими предметными областями

В комментариях к закладкам можно добавлять ссылки на дополнительные материалы по изучаемым темам и прикреплять материалы в электронном виде к параграфам учебника

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ЭФУ

ФУНКЦИИ КОНТРОЛЯ И САМОКОНТРОЛЯ

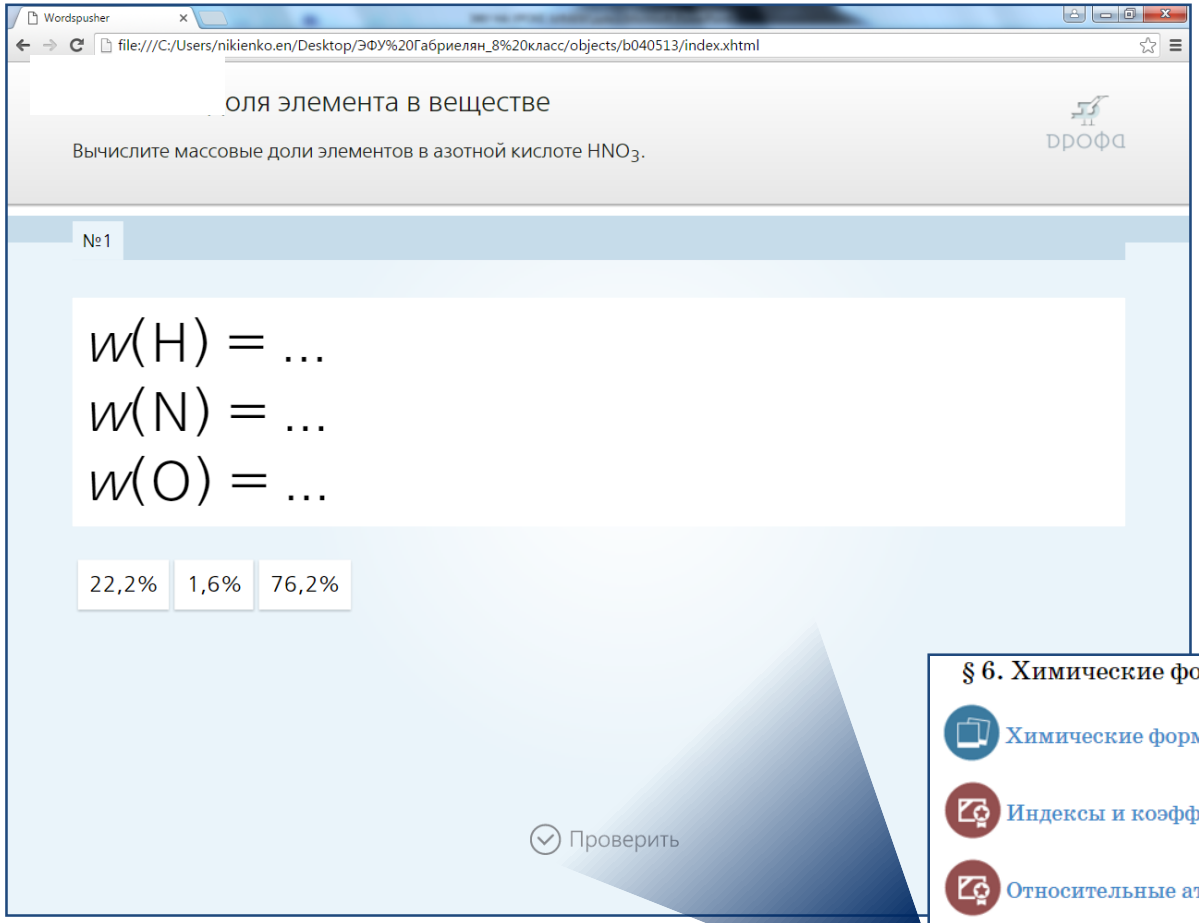


Формирование навыков самостоятельной работы , самоанализа результатов учебной деятельности, выделения проблемных зон и корректирование дальнейшего образовательного маршрута

Организовать комплексную диагностику образовательных результатов с учетом индивидуальных особенностей обучающихся можно на основе практических и контрольно-измерительных ресурсов ЭФУ

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ЭФУ

ФУНКЦИИ КОНТРОЛЯ И САМОКОНТРОЛЯ



ЭФУ предусматривает наличие разных типов средств контроля и самоконтроля: выбор вариантов из списка, упорядочивание, соответствие, заполнение пропусков, ввод значения

§ 6. Химические формулы. Относительная атомная и молекулярная массы

- Химические формулы и модели молекул
- Индексы и коэффициенты
- Относительные атомные массы некоторых элементов
- Расчёт массовой доли элементов в веществе
- Массовая доля элемента в веществе
- Массовая доля элемента в веществе

Практические и контрольно-измерительные ресурсы ЭФУ предусматривают широкий спектр форм и методов контроля (входной и выходной контроль, промежуточный, итоговый и т.д.)

МОДЕЛИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЭФУ

«ДЕМОНСТРАЦИОННЫЙ РЕЖИМ»

«ПРЕДМЕТНЫЙ КЛАСС»

«МОБИЛЬНЫЙ КЛАСС»

«МОДЕЛЬ BYOD»

ДЕМОНСТРАЦИОННЫЙ РЕЖИМ

✓ЭФУ установлено в классе на одном устройстве

✓Доступ к ЭФУ осуществляется в разных режимах: демонстрационном / контролирующем

✓Работа с ЭФУ может осуществляться при использовании интерактивного оборудования

ПРЕДМЕТНЫЙ КЛАСС

✓Устройства и учебники не покидают стен класса по определенному учебному предмету

✓На одном устройстве последовательно работают разные пользователи и получают доступ к ЭФУ

МОБИЛЬНЫЙ КЛАСС

✓ЭФУ доступны на переносных школьных устройствах, закрепленных за конкретными пользователями

✓Пространство урока теперь не ограничивается стенами учебного кабинета

МОДЕЛЬ BYOD

✓ЭФУ доступны всегда и везде на личном устройстве обучающегося, при этом школьники получают доступ к сети Интернет и к образовательным ресурсам школы

ФОРМИРОВАНИЕ НОВЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ ПЕДАГОГА НА УРОКЕ С ПРИМЕНЕНИЕМ ЭФУ В УСЛОВИЯХ ФГОС

«Организация образовательного процесса, при которой учащиеся систематически в соответствии с целями образования: ведут деятельность и достигают результатов, в открытом контролируемом информационном пространстве, используют предоставленные им инструменты информационной деятельности»

«Постановка и проведение эксперимента в виртуальных лабораториях своего предмета (ХИМИЯ)»

Профессиональный стандарт педагога

ФОРМИРОВАНИЕ НОВЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ ПЕДАГОГА НА УРОКЕ С ПРИМЕНЕНИЕМ ЭФУ В УСЛОВИЯХ ФГОС

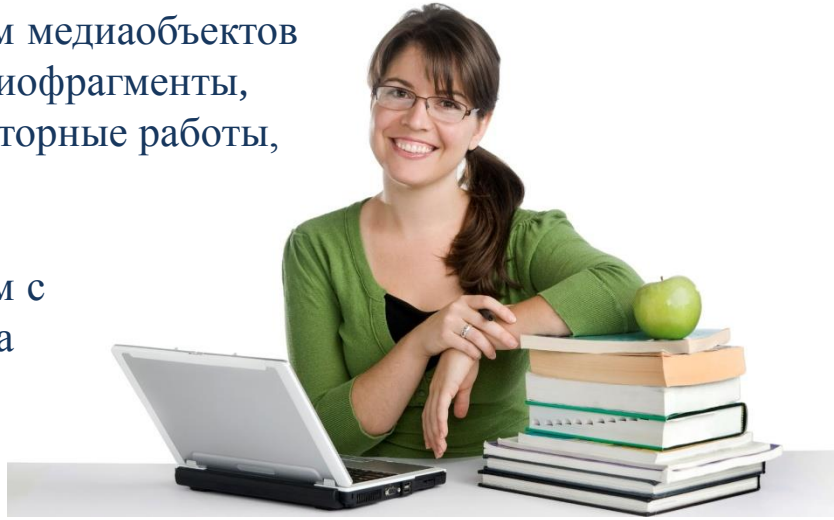
- **Умение** проектировать психологически безопасную и комфортную образовательную среду с применением электронной формы учебников, способствующую эффективному формированию и развитию универсальных действий и ключевых компетенций обучающегося;

- **Умение** планировать и реализовывать учебную деятельность с использованием электронной формы учебников, анализировать ее эффективность;

- **Владение** формами и методами обучения с применением текстовых материалов электронной формы учебников (работа с оглавлением учебника, режимы отображения текста, масштабирование информации, поиск информации);

- **Владение** формами и методами обучения с применением медиаобъектов электронной формы учебников (галереи изображений, аудиофрагменты, видеоролики, презентации, анимационные ролики, лабораторные работы, эксперименты и (или) иное);

- **Владение** формами и методами обучения с применением с интерактивных объектов электронной формы учебников на разных этапах урока (интерактивные карты, тренажеры, тесты и (или) иное);



ФОРМИРОВАНИЕ НОВЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ ПЕДАГОГА НА УРОКЕ С ПРИМЕНЕНИЕМ ЭФУ В УСЛОВИЯХ ФГОС

- **Умение** организовать учебное диалогическое пространство обучающихся и учителя с помощью инструментов электронной формы учебников (создания комментариев и заметок на страницах учебников);

- **Умение** использовать облачные технологии как средство расширения учебного пространства на уроке с применением электронной формы учебников;

- **Владение** формами и методами осуществления контроля знаний обучающихся с применением электронной формы учебников на разных этапах урока;

- **Владение** новыми технологиями проектирования образовательного пространства урока с применением электронной формы учебников (мобильное обучение, "перевернутый урок", зональное обучение, синхронное обучение, асинхронное обучение и т.д.);

- **Умение** диагностировать своей результаты педагогической деятельности.

ОСОБЕННОСТИ УРОКА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЭФУ

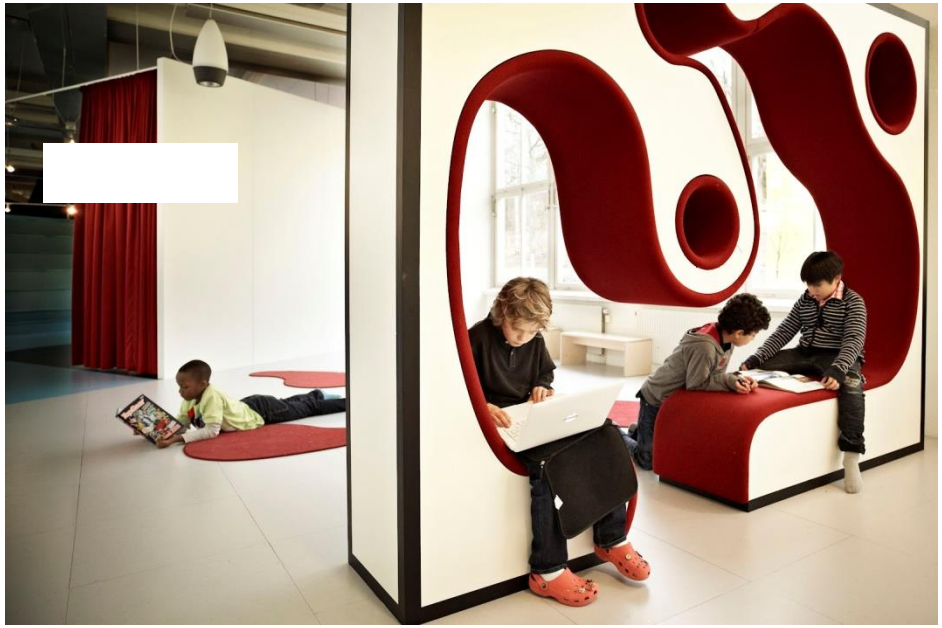
ОСОБЕННОСТИ РАБОТЫ С ЭФУ:

- ✓ новые виды деятельности на уроке,
- ✓ оптимизация учебной деятельности,
- ✓ наличие разных технических устройств,
- ✓ доступ сразу к нескольким учебникам,
- ✓ новые средства для пропедевтической работы,
- ✓ доступ к материалам, разработанным учителем,
- ✓ соблюдение СанПин.

ТРУДНОСТИ РАБОТЫ С ЭФУ:

- ➢ разная скорость доступа к программам,
- ➢ необходимость заряжать устройства,
- ➢ несоответствие профессиональных компетенций требованиям стандарта.

САНПИНЫ ОБ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ЭФУ



Необходимо чередовать во время урока различные виды учебной деятельности

Средняя непрерывная продолжительность различных видов учебной деятельности обучающихся (чтение с бумажного носителя, письмо, слушание, опрос и т.п.)
в 1 - 4 классах не должна превышать 7 - 10 минут,
в 5 - 11 классах - 10 - 15 минут.

Необходимо учитывать продолжительность непрерывного применения технических средств обучения на уроках:

Классы	Непрерывная длительность (мин.), не более					
	Просмотр статических изображений на учебных досках и экранах отраженного свечения	Просмотр телепередач	Просмотр динамических изображений на учебных досках и экранах отраженного свечения	Работа с изображением на индивидуальном мониторе компьютера и клавиатурой	Прослушивание аудиозаписи	Прослушивание аудиозаписи в наушниках
1—2	10	15	15	15	20	10
3—4	15	20	20	15	20	15
5—7	20	25	25	20	25	20
8—11	25	30	30	25	25	25

ИНТЕГРАЦИЯ ЭФУ В ИНФОРМАЦИОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНУЮ СРЕДУ ОО

Обучение педагогических работников по вопросам работы с ЭФУ

Подготовка плана мероприятий ОО по внедрению ЭФУ

Определение модели (ей) использования ЭФУ в ОО

Выбор персональных устройств для работы с ЭФУ

Установка приложения для работы с ЭФУ на устройства

Создание электронной библиотеки в ОО

Организация образовательного процесса с использованием ЭФУ

Возможность приобретения ЭФУ

Приобретение лицензии на предоставление **доступа к ЭФУ**

Выбор и установка приложения для работы с ЭФУ на устройства

Распределение и загрузка ЭФУ на устройства пользователей

Для установки приложения и загрузки ЭФУ необходимо подключение устройства к сети Интернет

ВАЖНО: ПРИ ОРГАНИЗАЦИИ ДОСТУПА К ЭФУ

Как приобрести ЭФУ:

- сделать заказ напрямую у издательства (для юридических лиц);
-оформить покупку у партнера издательства - агрегатора (для юридических и физических лиц).

Условия предоставления приложения для работы с ЭФУ:

- лицензия на использование приложения предоставляется пользователям (юридическим лицам / физическим лицам) бесплатно;
- скачать соответствующие установочные файлы можно с официального сайта агрегатора;
- установить приложение на техническое устройство необходимо в соответствии с операционной системой.

О чем надо знать, получая доступ к ЭФУ:

- о периоде предоставления доступа к ЭФУ;
- о синхронизации на нескольких устройствах;
- о возможности установки ЭФУ на одном или нескольких устройствах пользователя;
- о возможности знакомства с demo-версией ЭФУ перед покупкой.

Подробные инструкции по установке, настройке и использованию электронных форм учебников в приложении доступны на сайте издательства и агрегатора

издательство ДРОФА

Электронные формы учебников издательства «ДРОФА»

drofa.ru

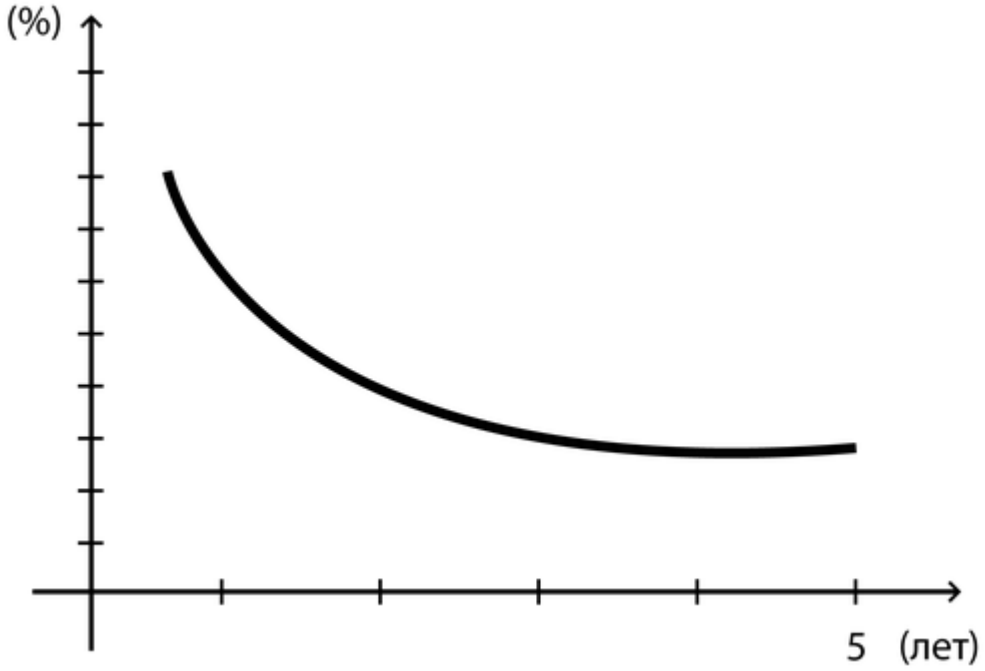
Электронные формы учебников (ЭФУ) — важная составляющая обучения современных школьников

Формат: ePUB 3.0

Поддерживает:

Демо-версии учебников (ЭФУ)

Доступ к ЭФУ предоставляется на 1 год или 5 лет, и от этого зависит стоимость лицензии



1 год	5 лет
25% от стоимости печатного учебника	**80%** от стоимости печатного учебника

Новые возможности – каждой школе!

Если вы образовательная организация и учебники в 2015 были закуплены напрямую у Издательства

Если ваша образовательная организация в 2015 году приобретала напрямую у издательства «ДРОФА» учебную продукцию, входящую в действующий Федеральный перечень, вы автоматически становитесь участником нашего проекта – **«Новые возможности – каждой школе!»**.

По условиям проекта вам предоставляются лицензии на доступ к электронным формам учебников на 2015/16 учебный год в количестве, равном закупленному по контракту.
Учителю также предоставляется доступ.

Как вы получите доступ к ЭФУ

С 20 августа 2015 года образовательным организациям при поставке учебной литературы вместе с накладной будет предоставлен пакет документов:

1) письмо на имя директора школы;
2) сертификат лицензии на использование учебников в электронной форме;
3) инструкция по активации сертификата лицензии и выдаче сертификатов конечным пользователям

Школам, получившим печатные учебники издательства ранее, документы на электронные формы учебников по акции будут доставлены по электронной почте или почтой России.
Для получения информации о статусе отправления пакета документов вы можете обратиться в отдел федеральных и региональных продаж издательства:

E-mail: ofrp@drofa.ru

Внимание! При обращении за получением сертификата, будьте готовы направить на вышеуказанный адрес электронной почты скан-копию накладной на поставку учебной продукции от издательства, датированную 2015 годом.

Руководителям школ рекомендуем провести инструктаж сотрудников, ответственных за приемку груза с целью осуществления контроля получения пакета документов по предоставлению лицензии ЭФУ.

Открыть инструкцию по работе с ЭФУ (PDF)

Если Вы учитель

Если Вы учитель, у Вас есть возможность опробовать ЭФУ издательства «ДРОФА» с одним из своих классов в течение первого полугодия 2015/2016 учебного года. Комплект лицензий на доступ к ЭФУ предоставляется для учителя и учеников в количестве 35 штук, на право пользования в срок до конца 2015 года.

Внимание педагогов истории!

Электронные учебники по истории России к новому УМК И. Л. Андреева, О. В. Волобуева, Л. М. Ляшенко и др. для 6-10 классов предоставляются до конца учебного года, т.е. до 01.06.2016 в связи с тем, что курс начинает изучаться с III четверти.

Как Вы получите доступ к ЭФУ

Для получения доступа необходимо подать заявку, прикрепив к ней справку с места работы, с указанием преподаваемых предметов. После одобрения заявки на указанный при регистрации адрес электронной почты будет направлен сертификат лицензии на использование учебников в электронной форме.

Подать заявку

Тел.: +7 (499) 270–14–59

Электронная форма учебника на уроке химии

На примере учебника автора О. С. Габриеляна 8 класс

Используемые материалы:

1. Презентация Лескиной И. Н., к.п.н., старший преподаватель кафедры информационных технологий ГБОУ ДПО НИРО
2. Сайт издательства «Дрофа»: http://www.drofa.ru/