



ЭЛЕКТРОННАЯ ФОРМА УЧЕБНИКА (ЭФУ) по БИОЛОГИИ УМК Н.И. СОНИНА

Перспективы развития и преимущества ЭФУ
издательства «ДРОФА»

08.09.2015

Содержание

1	Введение ▪ Перспективы развития инновационных технологий в образовательной среде ▪ Внедрение новых регуляторных требований (приказ МОиН РФ №1559 от 08.12.2014) ▪ Требования к ЭФУ и соответствие им решений издательства «ДРОФА»
2	Преимущества ЭФУ издательства «ДРОФА» ▪ Удобство и простота использования ▪ Уникальные элементы интерфейса ▪ Использование современных технологий и форматов ▪ Разнообразие контента высокого качества ▪ Повышение эффективности образовательного процесса
3	Результаты апробации ЭФУ издательства «ДРОФА» ▪ Создание ЭФУ совместно с учителями-апробаторами ▪ Педагогическая целесообразность внедрения ЭФУ
4	Модель распространения ЭФУ издательства «ДРОФА» и наше предложение ▪ Взаимодействие участников образовательного процесса в части внедрения ЭФУ ▪ Роль агрегаторов ▪ Схема приобретения и доставки ЭФУ (контента) ▪ Расчет стоимости ЭФУ ▪ Методическая и техническая поддержка использования ЭФУ ▪ Предложение издательства «ДРОФА»

Перспективы развития инновационных технологий в образовательной среде

Этапы развития образовательной среды



Ливанов Д.В. 11 Июля 2014



Наша цель – новая информационная модель школы, обеспечивающая успешную коммуникацию школьника и учителя, в том числе посредством электронных учебников

Третьяк Н.В. 20 февраля 2015



Мы видим, что в будущем электронный учебник будет использоваться активно, и активность будет исходить от учеников. Об этом можно сказать, наблюдая, как они легко и непринужденно пользуются электронными формами

Прошедшие этапы

Перспективные этапы

Примечание: *ФГОС – Федеральный государственный образовательный стандарт; *УМК - учебно-методический комплекс;
*ЭФУ - электронные формы учебников; * МОиН - Министерство образования и науки РФ

Нормативное обоснование введения в образовательный процесс электронных форм учебников

Федеральный закон РФ "Об образовании в Российской Федерации» N 273-ФЗ от 29.12.2012.

Статья 16 «Реализация образовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий»

- ✓ Предоставляется возможность образовательным организациям применять электронное обучение и дистанционные образовательные технологии при реализации образовательных программ;
- ✓ Указывается необходимость создания информационно-образовательной среды, включающей в себя электронные информационные ресурсы, электронные образовательные ресурсы, совокупность информационных технологий, телекоммуникационных технологий, соответствующих технологических средств;

Нормативное обоснование введения в образовательный процесс электронных форм учебников

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

Пункт 3. Подпункт «б»

- ✓ Наличие электронной формы учебника является обязательным требованием для учебника, включенного в Федеральный перечень;
- ✓ Вводится понятие электронной формы учебника: электронное издание, соответствующее по структуре, содержанию и художественному оформлению печатной форме учебника, содержащее мультимедийные элементы и интерактивные ссылки, расширяющие и дополняющие содержание учебника.

Пункт 17. Подпункт «17.2». Подпункт «17.3»

- ✓ Указаны требования к электронным формам учебников, каждое из которых является обязательным для включения учебника и его электронной формы в Федеральный перечень.

Что такое электронная форма учебника (ЭФУ)?



Приказ Министерства образования и науки РФ №1559 от 08.12.2014



Приказываю:

1. Утвердить прилагаемые изменения, которые вносятся в Порядок формирования федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 5 сентября 2013 г. № 1047 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 18 октября 2013 г., регистрационный № 30213).

2. Установить, что в 2015 году в Министерство образования и науки Российской Федерации в установленные Научно-методическим советом по учебникам сроки правообладателем, лицом, обладающим правами на учебник (автор учебника или физическое либо юридическое лицо, которому переданы авторские права), представляются электронная форма учебника, включённого в федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования,

Об утверждении Порядка - 06



Основные характеристики нового регулирования:

- Наличие электронной формы учебника является обязательным требованием для учебника, включенного в Федеральный перечень
- Вносит изменения в Порядок формирования Федерального перечня учебников, утвержденный Приказом МОиН РФ от 05.09.2013 № 1047

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



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

Реализация требований к ЭФУ издательством «ДРОФА»



Как пользоваться электронным учебником



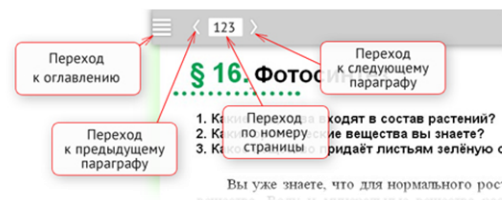
Дорогие друзья!

Перед вами электронная форма учебника.
Она полностью соответствует книге и снабжена многими дополнительными возможностями для удобства вашей работы по изучению предмета.
Все картинки в электронной версии при клике увеличиваются.
Основные органы управления, с помощью которых вы можете перемещаться между страницами, параграфами, изменять размер шрифта, собраны на [тулбаре](#) сверху каждой страницы (рис. 1)



рис. 1

Рассмотрим тулбар подробнее.
В левой части находятся элементы навигации, служащие для перемещения по учебнику (рис. 2).



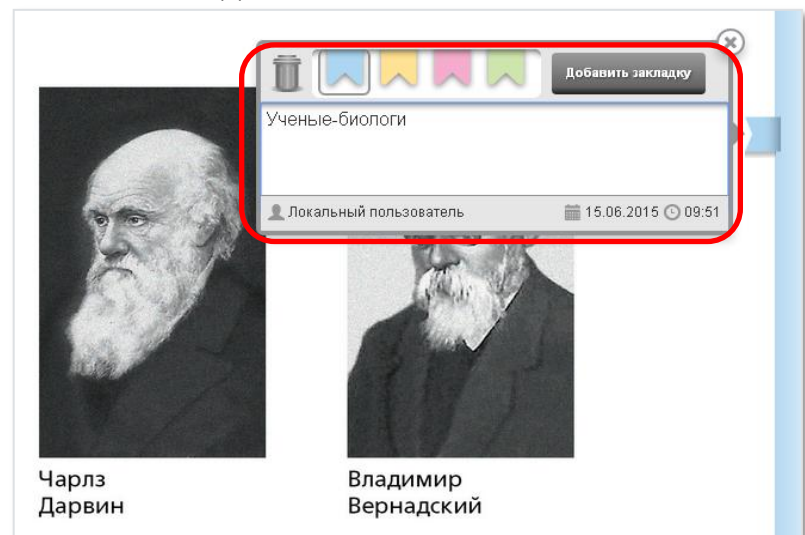
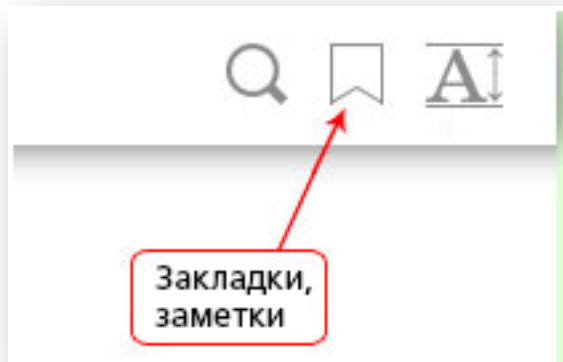
Соответствие ЭФУ издательства «ДРОФА» требованиям приказа МОиН РФ №1559



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

Реализация требований к ЭФУ издательством «ДРОФА»



В дополнение к требованиям Приказа ЭФУ издательства «ДРОФА» обладает рядом уникальных функций:

- Закладки в учебнике могут быть четырех цветов
- Устанавливаются на любой странице
- Содержат в себе дату и время создания закладки, дату и время её последнего редактирования
- Заметки содержат пользовательскую текстовую информацию, которую можно отправить учителю

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



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

— Реализация требований к ЭФУ издательством «ДРОФА» —



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



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

*«Электронная форма учебника... содержит
средства контроля и самоконтроля»*

— Реализация требований к ЭФУ издательством «ДРОФА» —

Биология. 5 класс. А.А.Плешаков, Н.И.Сонин

Науки о живой природе

Установите соответствия между наукой и предметом её изучения.

№1

Предмет изучения	Науки
	☐ Астрономия
	☐ Экология
	☐ Биология
	☐ География
	☐ Геология
	☐ Химия
	☐ Физика

Проверить

Биология. 5 класс. А.А.Плешаков, Н.И.Сонин

Найди непрошенного гостя

Внимательно посмотрите на фотографии живых организмов. Отметьте, кто является лишним в тундре.

№1 №2 №3 №4 №5 №6

	☐
	☐
	☐
	☐

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



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

— Реализация требований к ЭФУ издательством «ДРОФА» —

Работа в режиме онлайн



Работа в режиме оффлайн



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

Требования МОиН

«Электронная форма учебника... представлена в общедоступных форматах, не имеющих лицензионных ограничений для участника образовательного процесса»

«Электронная форма учебника... может быть воспроизведена на трех или более операционных системах, не менее двух из которых для мобильных устройств»

«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)»

Реализация требований «ДРОФОЙ»



Linux



iOS



Результаты экспертизы электронных форм учебников издательства «ДРОФА»

Комментарии

- 15 мая 2015 г. состоялось заседание Научно-методического совета по учебникам Министерства образования и науки РФ, на котором были подведены итоги экспертиз электронных форм учебников, проводившихся в текущем году. Протокол заседания размещен [на официальном сайте Министерства](http://минобрнауки.рф/документы/5613/файл/4486/НТ-16_08пр от 15 05 2015.pdf) (http://минобрнауки.рф/документы/5613/файл/4486/НТ-16_08пр от 15 05 2015.pdf).
- Полный список учебников издательства «ДРОФА», входящих в действующий Федеральный перечень (включая новую линию по истории России), доступен [по ссылке](http://files.drofa.ru/site/FP-2015.xls) <http://files.drofa.ru/site/FP-2015.xls>.
- Линия УМК «История России» для 6–10 классов Волобуева-Андреева – новая линия ООО «ДРОФА» в Федеральном перечне 2015 www.drofa.ru/history/


МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(МИНОБРНАУКИ РОССИИ)
ПРОТОКОЛ

заседания Научно-методического совета по учебникам Министерства
образования и науки Российской Федерации

от «15» мая 2015 г. № НТ-16/08пр
Москва

Председательствовала Н.В. Третьяк

Секретарь И.В. Ланкина

Присутствовали:
члены Совета: А.В. Зырянова, А.Г. Благинин, А.А. Гудков, Р.А. Дошинский, Л.В. Дудова, К.Н. Дьяконов, Т.Д. Жукова, М.В. Лебедева, А.В. Лукутин, Е.Ю. Малеванов, Л.Л. Палько, Г.В. Перова, А.Е. Петров, А.Г. Сиденко, С.Л. Тетерина, А.О. Чубарьян

приглашенные: В.С. Басюк, М.Б. Захарова, Э.Р. Мухаметов, С.В. Сидоренко

1. О результатах научной историко-культурной экспертизы учебников истории России
(Чубарьян А.О., Третьяк Н.В.)

1.1. Принять к сведению информацию Российского исторического общества о результатах проведения научной историко-культурной экспертизы учебников истории России, включенных в федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию

*Протокол заседания Научно-методического
совета по учебникам Министерства
образования и науки Российской Федерации
от 15 мая 2015 г.*

**Все линии УМК «ДРОФЫ»
вошли в Федеральный перечень
учебных изданий**



Содержание

1	Введение ▪ Перспективы развития инновационных технологий в образовательной среде ▪ Внедрение новых регуляторных требований (приказ МОиН РФ №1559 от 08.12.2014) ▪ Требования к ЭФУ и соответствие им решений издательства «ДРОФА»
2	Преимущества ЭФУ издательства «ДРОФА» ▪ Удобство и простота использования ▪ Уникальные элементы интерфейса ▪ Использование современных технологий и форматов ▪ Разнообразие контента высокого качества ▪ Повышение эффективности образовательного процесса
3	Результаты апробации ЭФУ издательства «ДРОФА» ▪ Создание ЭФУ совместно с учителями-апробаторами ▪ Педагогическая целесообразность внедрения ЭФУ
4	Модель распространения ЭФУ издательства «ДРОФА» и наше предложение ▪ Взаимодействие участников образовательного процесса в части внедрения ЭФУ ▪ Роль агрегаторов ▪ Схема приобретения и доставки ЭФУ (контента) ▪ Расчет стоимости ЭФУ ▪ Методическая и техническая поддержка использования ЭФУ ▪ Предложение издательства «ДРОФА»

При создании ЭФУ издательство «ДРОФА» заботилось об ученике и учителе



- ✓ **Интуитивно-понятный** интерфейс;
- ✓ **Единый дизайн ЭОРов**, разработанный в соответствии с возрастными особенностями восприятия информации и способствующий концентрации внимания учащихся на выполнении задания;
- ✓ **Использование адаптивной верстки** при создании учебника: регулирование размера шрифта и корректное отображение на любом устройстве

- ✓ **Разнообразие** типов и видов электронных образовательных ресурсов (ЭОР).
- ✓ Принцип педагогической целесообразности: **каждый ЭОР методически выверен** и находится в четкой привязке к изучаемому материалу.

Какие ключевые преимущества отличают ЭФУ издательства ДРОФА от других электронных форм учебников?

Как мы этого достигли?

Электронные формы учебников издательства «ДРОФА» – результат работы большой команды:

- ✓ Над созданием электронной формы учебника работали авторы УМК, методисты и редакторы по предметным областям, технические специалисты издательства;
- ✓ Параллельно с созданием ЭФУ проводилась апробация в образовательных организациях регионов РФ. Свои рекомендации давали участие учителя-практики с большим опытом работы, что позволило разработать методику использования ЭФУ в урочной и внеурочной деятельности.

Создание электронных форм учебников происходило в соответствии с утвержденной в издательстве концепцией:

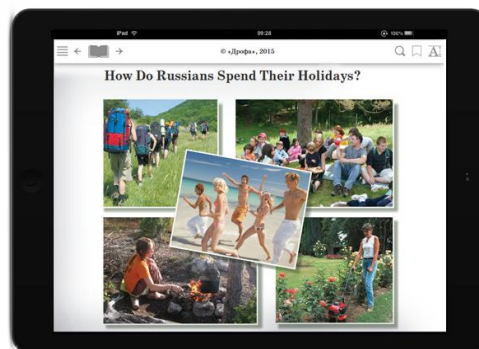
- ✓ При составлении рубрикаторов и написании сценариев к ЭФУ необходимо исходить из принципа строгого соответствия ЭОРов содержанию печатного учебника;
- ✓ Все включаемые в ЭФУ объекты должны быть обязательно связаны с учебником и раскрывать его содержание. Их использование в учебном процессе должно способствовать улучшению усвоения учащимися материала учебника;
- ✓ При размещении объектов в ЭФУ составителем должна осуществляться их привязка к тексту, методическому аппарату, иллюстративному материалу.

Удобство использования электронных учебников в формате ePUB

Вертикально

Горизонтально

ePUB

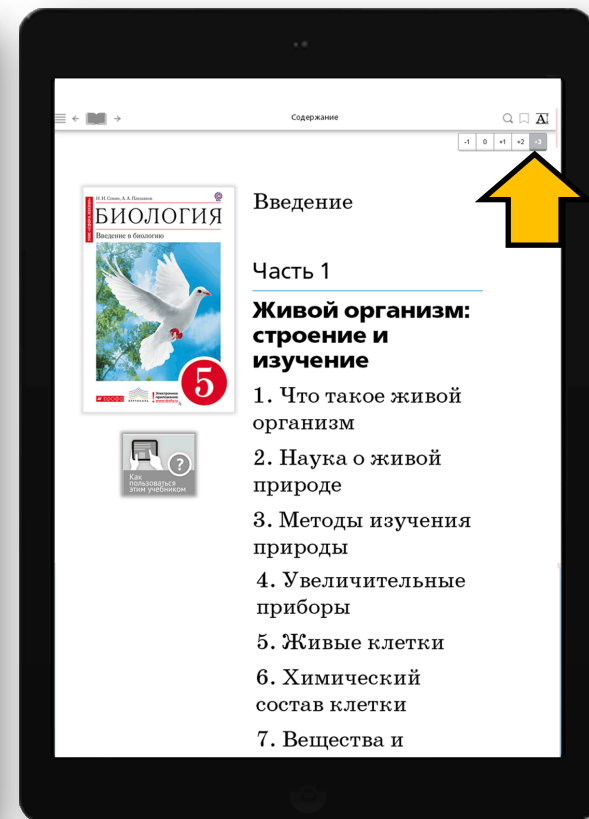
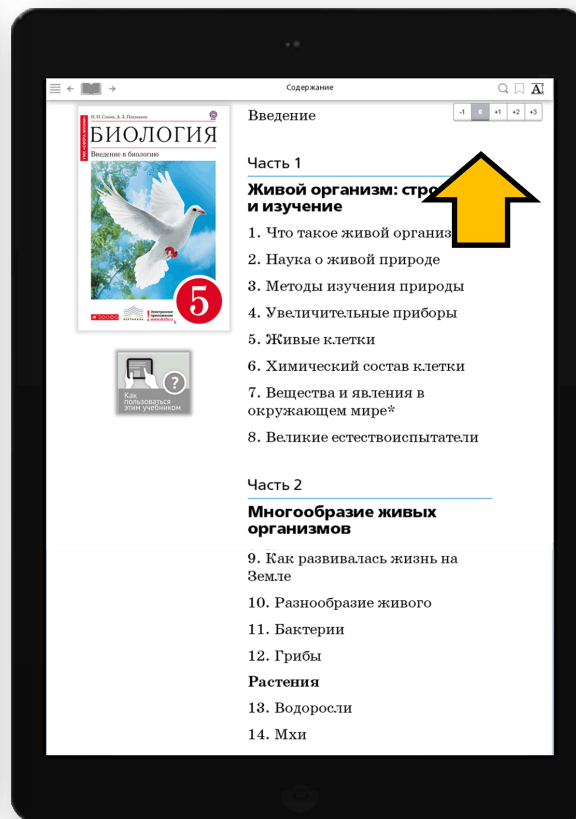
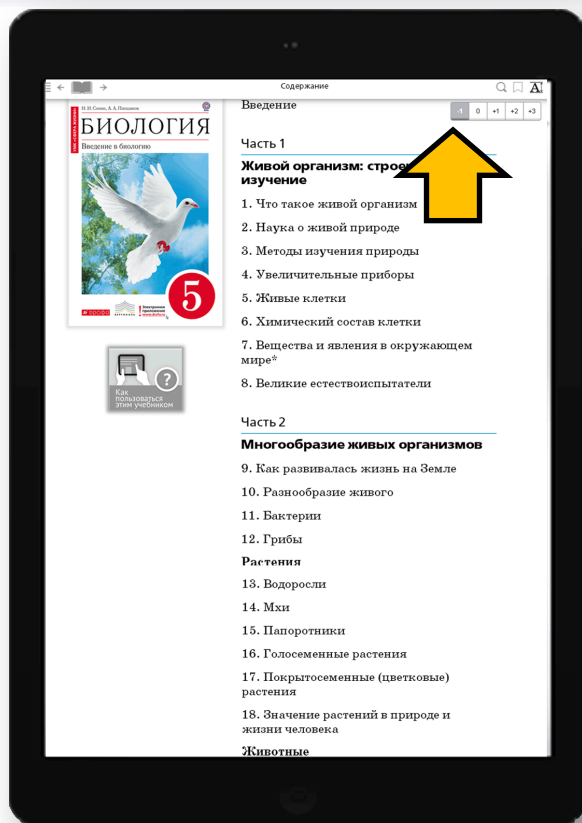


**Формат ePUB
обеспечивает
комфортную
работу с
учебным
материалом при
изменении
ориентации
экрана**

PDF

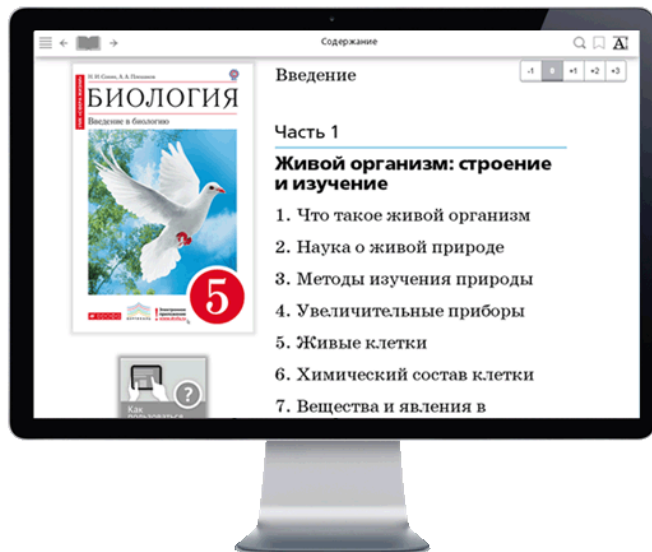


Возможности адаптивной вёрстки



*В учебниках в формате ePUB
существует возможность
самостоятельного задания стилей
учебника и его элементов*

Издательство «ДРОФА» предлагает качественное отображение материала вне зависимости от диагонали экрана устройства



**Применение формата ePUB
позволяет обеспечить
высокое качество
отображения учебного
материала на различных
устройствах с
практически любыми
размерами экрана**

ЭФУ издательства «ДРОФА» также отличается разнообразие типов и видов интерактивных объектов

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

ЭФУ издательства «ДРОФА»: успешное сочетание дидактических и методологических принципов

ЭФУ издательства «ДРОФА»

15. Папоротники



Много миллионов лет назад папоротники были гигантскими растениями и образовывали целые леса. Позже такие крупные древовидные папоротники вымерли. Сейчас они встречаются только во влажных тропических лесах.

В наших краях папоротники — это небольшие многолетние растения, обитающие в влажных местах. Все папоротники имеют корень, стебель и листья. А вот цветков у них нет. Размножение происходит с помощью спор.

С древних времён люди не могли поверить, что у таких красивых растений, как папоротники, нет цветков. Они всё время пытались найти цветущий папоротник. Так появилась легенда, что папоротник всё-таки цветёт, и это происходит на праздник Ивана Купалы (7 июля).

Папоротники размножаются с помощью спор. «Мешочки» со спорами располагаются на нижней стороне листа.

Разнообразие папоротников

Древовидные папоротники	Лиановидные папоротники	Эпифитные папоротники	Водные папоротники	Наземные травянистые папоротники
				

ЭОРы «встроены» в учебный текст.

Другие популярные ЭФУ

Электронный учебник | Печатный учебник - 16 страница

у её представителей. Самые близкие организмы объединяются в один **вид** — группу особей, имеющих сходные признаки и дающих при скрещивании плодотворное потомство.

Теория эволюции

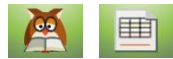
Благодаря трудам двух великих натуралистов — Ж. Ламарка и Ч. Дарвина — мы знаем, что все живые существа, какие только имеются на Земле, связаны между собой настоящим, хотя и отдалённым родством. Оба они создали так называемую эволюционную теорию, согласно которой жизнь возникла на Земле в виде одной или немногих простейших форм, постепенно усложнялась и становилась всё более разнообразной. В науке установилось совершенно определённое понятие о прогрессе или совершенствовании животных и растений, прогресс соответствует: 1) усложнению организации, 2) установлению гармонии между формой и строением каждого органа и его функций, 3) установлению гармонии между организмом и окружающей его средой. Главное — это усложнение организации.

В. Л. Комаров. «Происхождение растений»

ЭОРы расположены в конце параграфа.

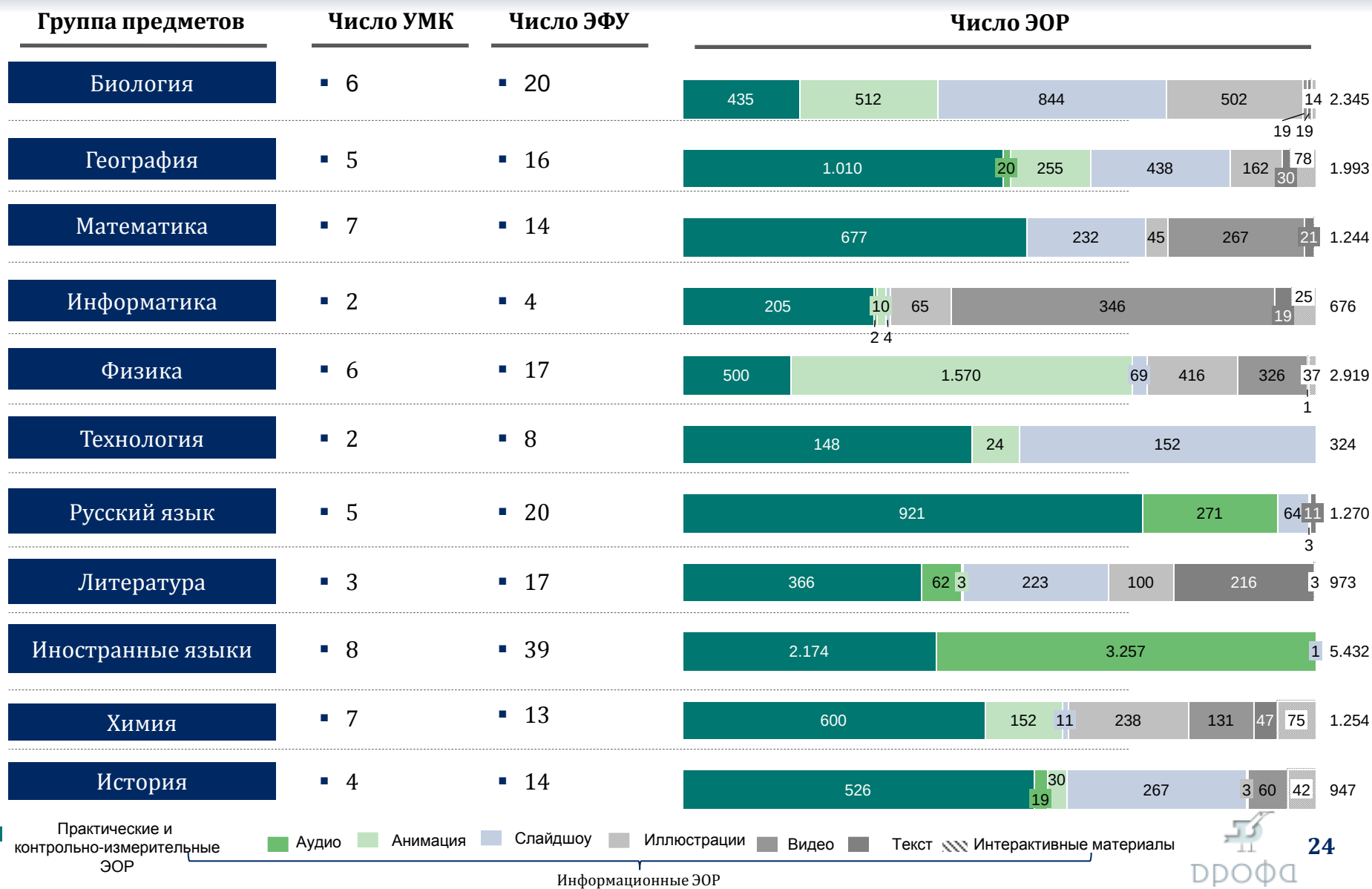
В ЭФУ издательства «ДРОФА» представлено широкое разнообразие мультимедийных ресурсов

Типы электронных ресурсов. Визуальные примеры отличий

Наименование ЭОР	ООО «ДРОФА»	ЭФУ других издательств		
Текст				 
Иллюстрация			Нет данных	 
Слайд-шоу			Нет данных	 
Тренажер		Нет данных	 	
КИМ		Нет данных	Нет данных	 
Интерактив		Нет данных		Нет данных 
Анимация		Нет данных	Нет данных	Нет данных 
Видео		Нет данных	Нет данных	 
Аудио		Нет данных		 
Гиперссылка		Нет данных	Нет данных	

Единый стиль оформления символов, использованных для различных типов ЭОРов позволяет быстро адаптироваться к работе с ЭФУ издательства «ДРОФА»

ЭФУ издательства «ДРОФА»: авторская концепция использования ЭОР



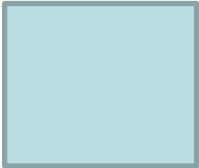
Электронные образовательные ресурсы в ЭФУ «Биология.5 класс»

А.А.Плешаков, Н.И.Сонин

86 объектов:



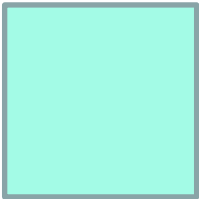
17 анимаций;



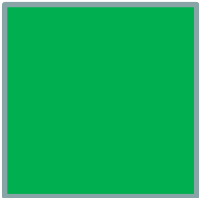
29 слайд-шоу;



16 иллюстраций и
высококачественных
фотографий
биологических объектов;



20 интерактивных заданий



4 комплекта контрольно-
измерительных
материалов.



ЭФУ предоставляет возможность расширения информационного поля

20. Беспозвоночные

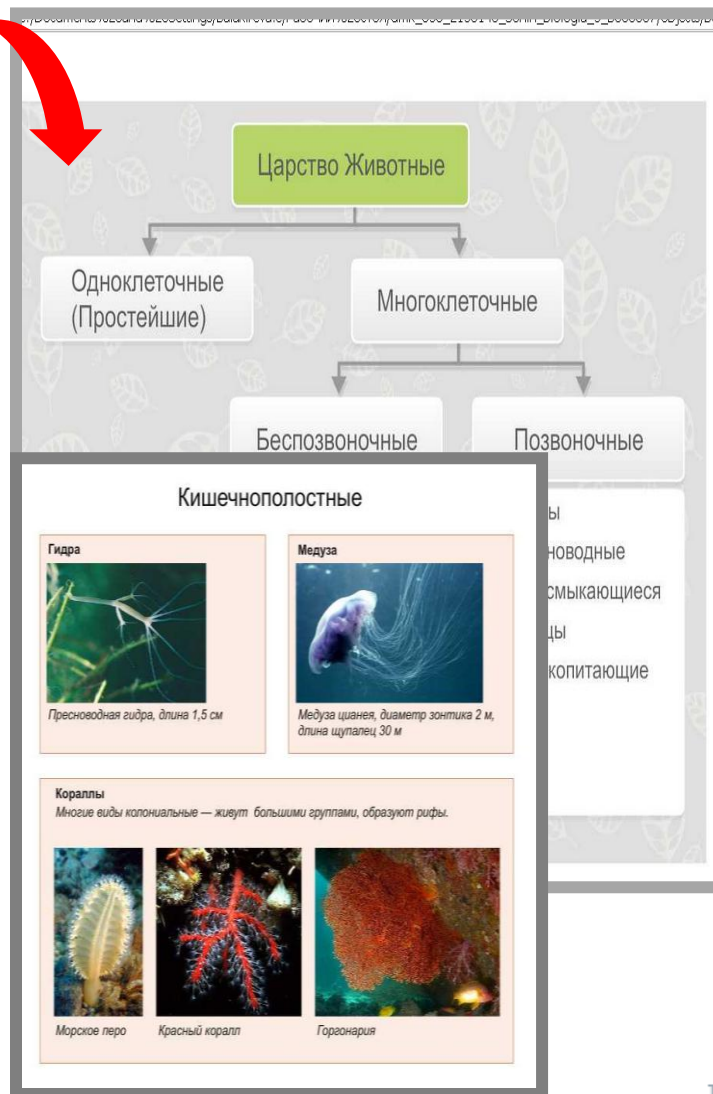
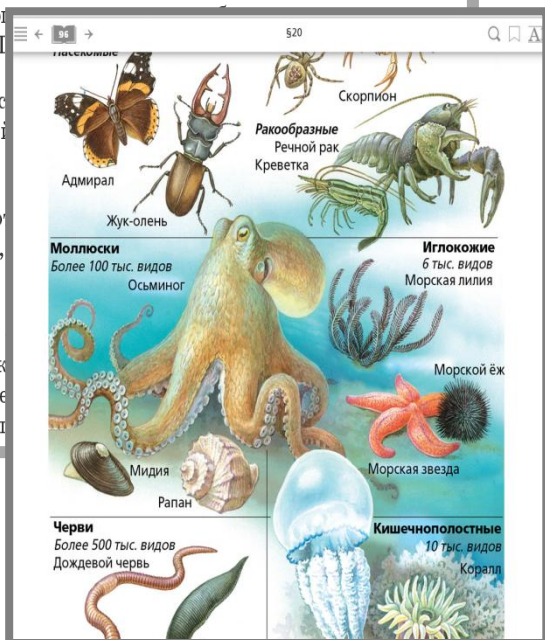
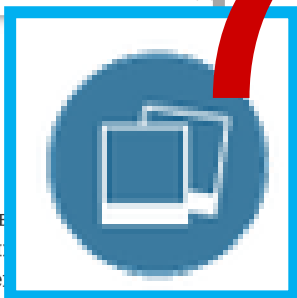
Животных, тела которых состоят из множества **многоклеточными**. Они более сложно устроены, приспособлены к жизни на нашей планете, чем одноклеточные. Поэтому многоклеточные животные освоили все среды обитания на Земле.

Многоклеточные организмы делятся на беспозвоночных и позвоночных.

Беспозвоночные — это группа животных, которая объединяет основную часть животного мира (позвоночника).

К беспозвоночным относятся кишечнополостные, моллюски, насекомые, паукообразные, членистоногие, иглокожие.

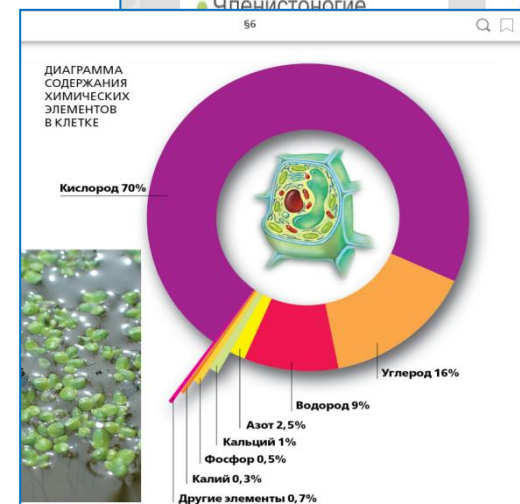
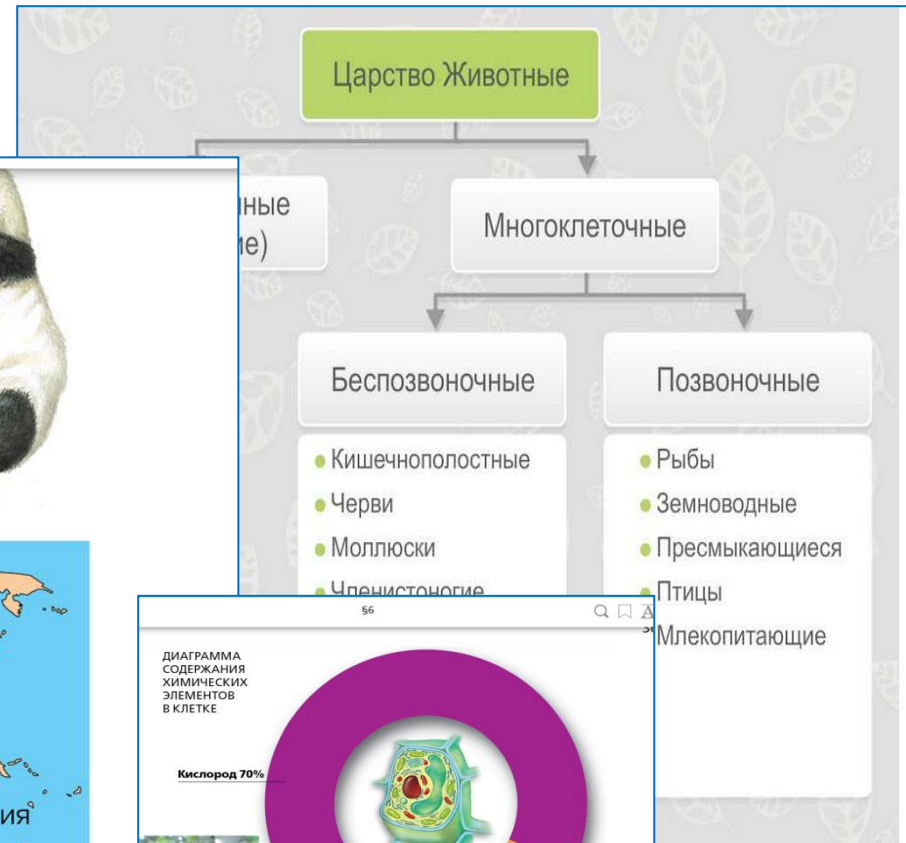
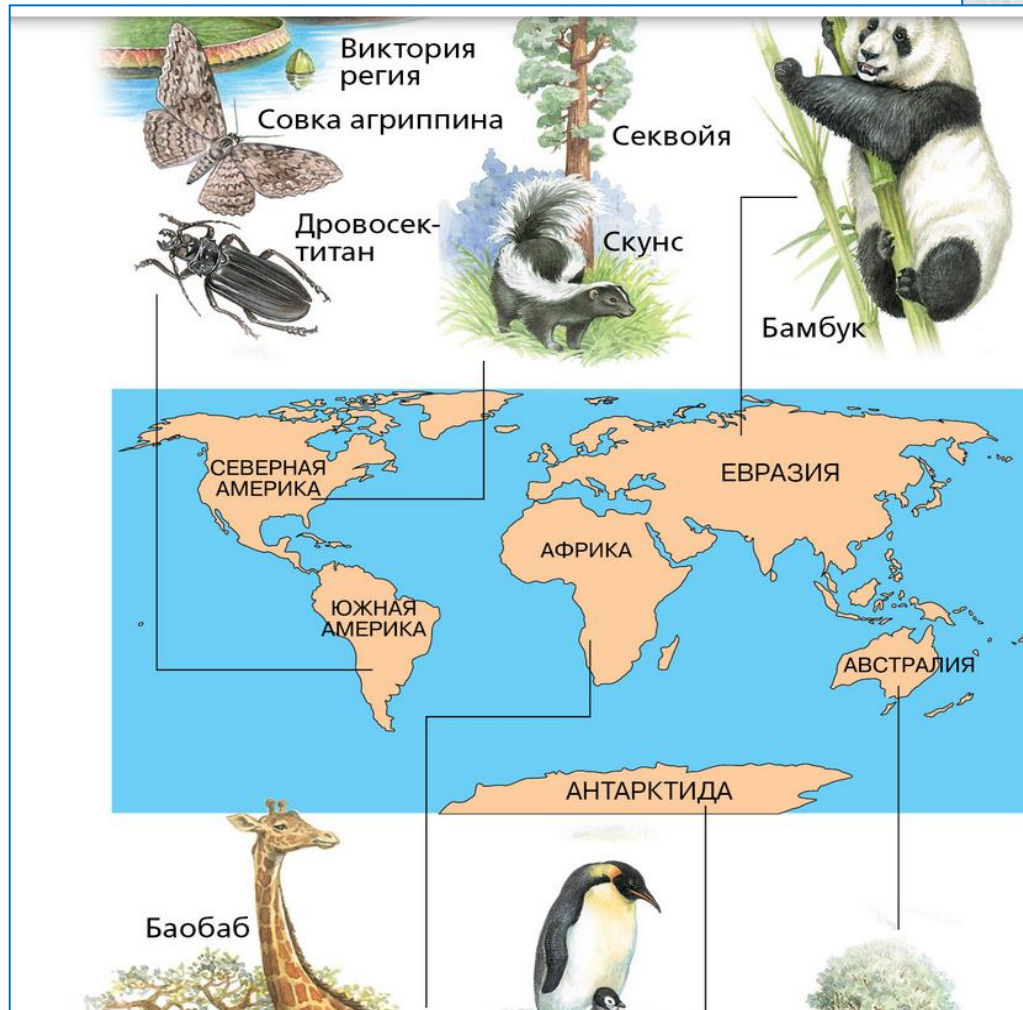
Кишечнополостные — это группа животных, которая включает в себя гидр, медуз, кораллы и другие организмы. Они имеют студенистое тело и живут в водной среде.



Иллюстративный материал, использующийся как пояснение к тексту или содержащий дополнительные сведения



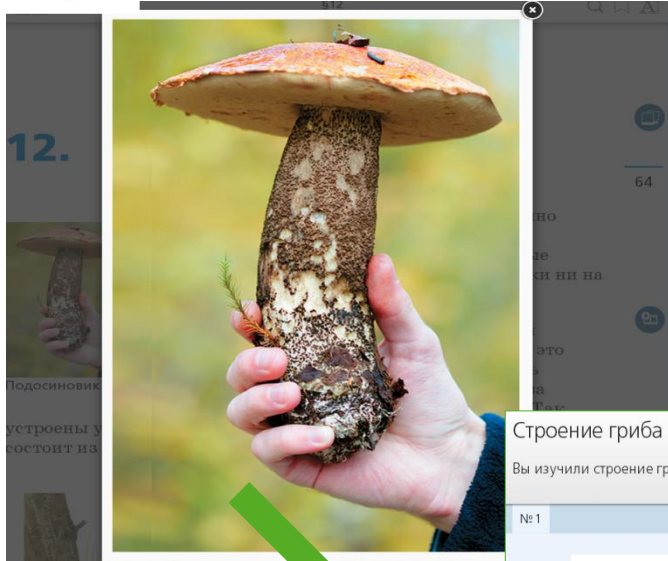
Изложение учебного материала дополнено разнообразными видами текстовых и графических материалов



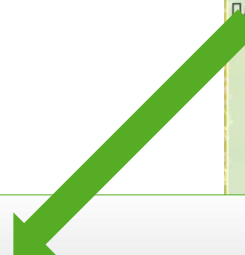
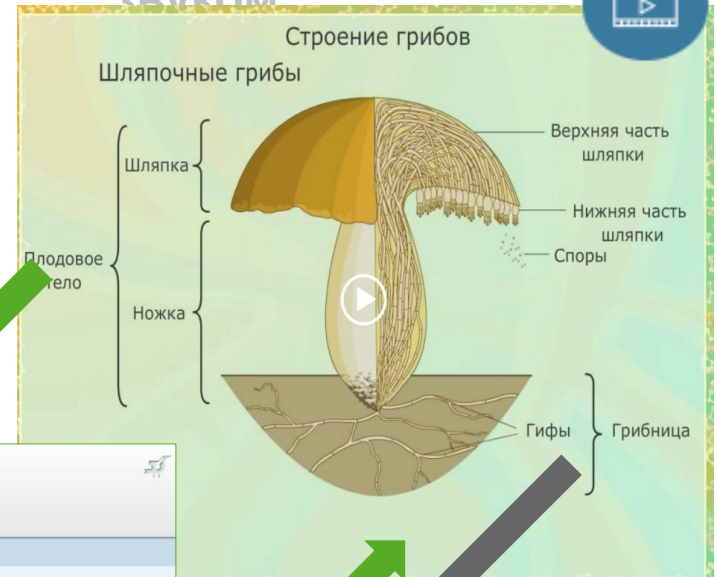
Разнообразие мультимедиа-объектов обеспечивает реализацию системно-деятельностного подхода. Формирование навыков самостоятельной работы.



Иллюстрация



Слайд-шоу со ЗВУКОМ



Строение гриба

Вы изучили строение гриба. Проверьте свои знания:

№ 1

ножка

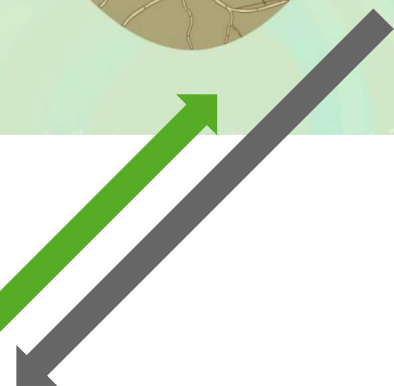
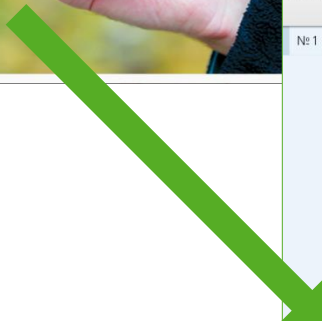
гифы плодового тела

шляпка

спора

гифы грибницы

Проверить



Интерактивное задание

ЭФУ содержит задания для организации индивидуальной и коллективной проектной деятельности учащихся.

Практическая направленность урока.

Иллюстрация

Съедобные грибы



Белый гриб



Подберёзовик



Сыроежка зелёная



Подосиновик



Опёнок осенний



Сыроежка пищевая



Лисичка



Шампиньон

Ядовитые грибы



Бледная поганка



Мухомор королевский



Сатанинский гриб



Желчный гриб



Опёнок серно-жёлтый



Опёнок кирпично-красный

Интерактивное задание

Ядовитые и съедобные грибы

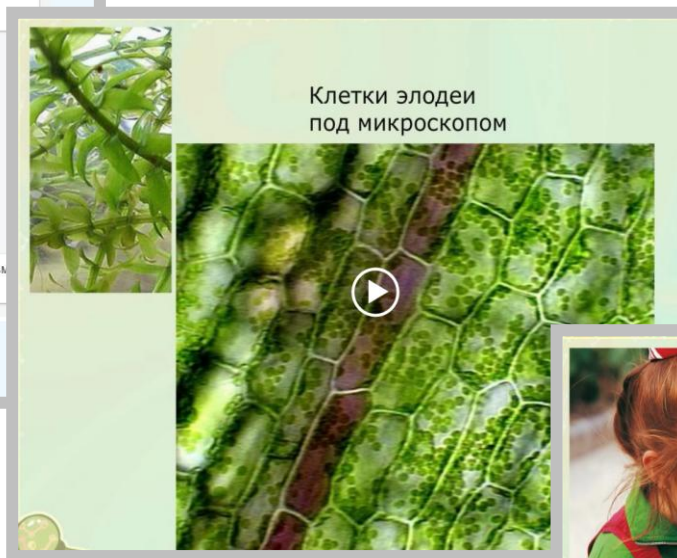
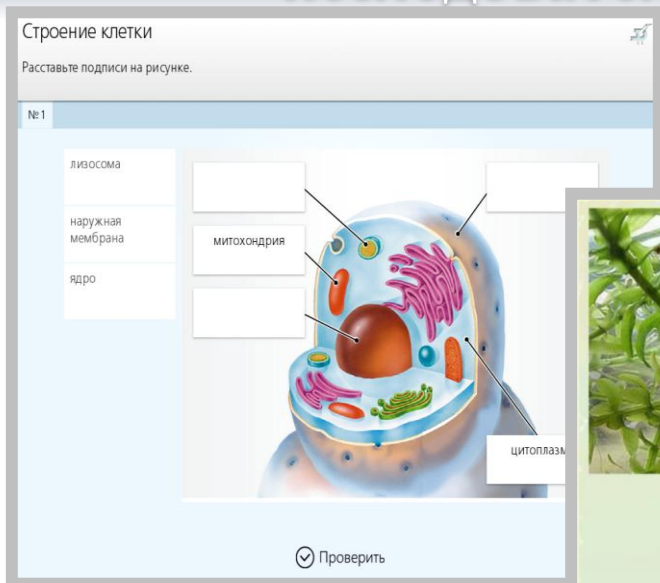
Сложи в корзинку только съедобные грибы.



Формы представления результатов проекта:

- 1) Стенгазета
- 2) Буклет для грибников
- 3) Инсценировка

ЭФУ содержит интерактивные задания для организации подготовки к лабораторным работам и учебно-исследовательской деятельности учащихся



Наблюдать, описывать,
классифицировать.
Проводить эксперимент, выдвигать
гипотезы.
Делать выводы и умозаключения

Интерактивные задания как средство развития экологического мышления

Как предотвратить опустынивание



1. Нужно прекратить распашку земель в районах, подвергающихся опустыниванию.
2. Нужно вести рациональное животноводство.
3. Нужно сеять травы и сажать леса, чтобы появился защищающий почву растительный покров.

Польза и вред бактерий

В природе нет полезных или вредных организмов.
Докажите это, найдя как отрицательную, так и положительную характеристику для каждой группы бактерий.

Бактерии гниения		Молочнокислые бактерии		Целлюлозоразрушающие бактерии		Болезнетворные бактерии	
+	-	+	-	+	-	+	-

Вызывают скисание молока, тогда как мы хотим дольше сохранить молоко свежим

Обеспечивает утилизацию отмерших организмов и органических отходов, образует перепелю

Портят книги в книгохранилищах

проверить ☒

Мульти-медиа объекты ЭФУ обеспечивают овладение приемами отбора, анализа и синтеза информации

Развитие умения сравнивать объекты

Diagram illustrating the development of the skill to compare objects (mushrooms) using multimedia resources. The diagram features two overlapping circles: "Съедобные грибы" (Edible mushrooms) on the left and "Ядовитые грибы" (Poisonous mushrooms) on the right. Below these circles are four video thumbnails showing different mushroom species, each with a play button icon.

Left Column (Edible Mushrooms):

- Желчный гриб (Bitter mushroom)
- Белый гриб (White mushroom)
- Ложный опенок (False oyster mushroom)
- Опенок (Oyster mushroom)

Right Column (Poisonous Mushrooms):

- Бледная поганка (Death cap)
- Шампиньон (Shiitake)
- Сыроежка зеленоватая (Greenish fly agaric)
- Шампиньон (Shiitake)

A large black arrow points from the right column towards the bottom right. Red arrows point from the "Пластины" (Gills) label to the gills of the mushrooms in the bottom right column.

Заметки и закладки ЭФУ как средство развития смыслового чтения

е:///C:/Documents%20and%20Settings/balakireva.e/Рабочий%20стол/umk_038_2136140_Sonin_biologia_5_b000007/Chapter13.html#obj-31955

65

§12

на растения, ни на животных.

Обычно грибом называют ту часть, которая возвышается над почвой. Но на самом деле это лишь его плодовое тело. Гриб — грибница, состоящая из ветвящихся нитей, находящихся в почве. В природе грибы уже известные вам шляпочные состоят из шляпки и ножки.

Подосиновик

Грибница некоторых грибов тесно переплетается с корнями дерева

Шляпка

Ножка

Грибница

Выписать термины в тетрадь.

Добавить закладку

Локальный пользователь 16.06.2015 18:19

65

- Закладки в учебнике могут быть четырех цветов
- Устанавливаются на любой странице
- Содержат в себе дату и время создания закладки, дату и время её последнего редактирования
- Заметки содержат пользовательскую текстовую информацию, которую можно отправить учителю

- Выделение ключевых слов и словосочетаний
- Выделение незнакомых слов
- Составление тезисного плана
- Приведение доказательств
- Составление вопросов к тексту
- Обозначение непонятных мест в тексте
- Озаглавливание смысловых частей текста

Поиск по тексту - эффективное средство по усвоению понятий и терминов

Усвоение орфографии Выяснение происхождения термина

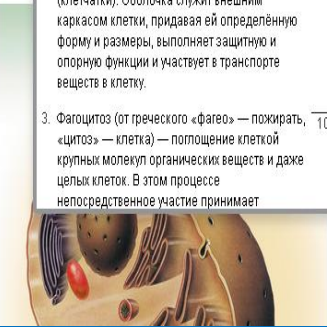
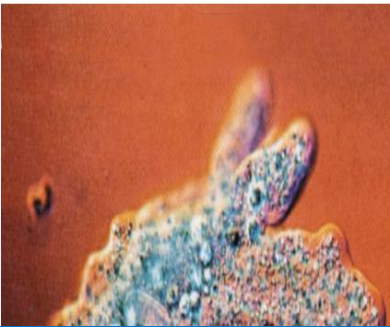


Остановимся на строении ядерной

Любая клетка имеет **плазматическую мембрану** (от латинского «**мембрана**» — кожа, плёнка). Она защищает внутреннее содержимое клетки от воздействий внешней среды. Выросты и складки мембраны способствуют прочному соединению клеток между собой. Мембрана пронизана тончайшими канальцами. По канальцам мембраны осуществляется перенос питательных веществ и продуктов жизнедеятельности клетки.

2. У растений плазматическая **мембрана** внешней стороны примыкает к плотной оболочке, состоящей из целлюлозы (клетчатки). Оболочка служит внешним каркасом клетки, придавая ей определённую форму и размеры, выполняет защитную и опорную функции и участвует в транспорте веществ в клетку.

3. Фагоцитоз (от греческого «фагео» — пожирать, «цитоз» — клетка) — поглощение клеткой крупных молекул органических веществ и даже целых клеток. В этом процессе непосредственное участие принимает



149 → Словарь

Плазматическая **мембрана** — структура клетки, отделяющая содержимое клетки от внешней среды, способствует также соединению клеток между собой, обеспечивает контакт между клетками и внешней средой.

стр155 Соотнесение термина с понятием



стр 12 Выявление смыслового значения и применение

12 → §1

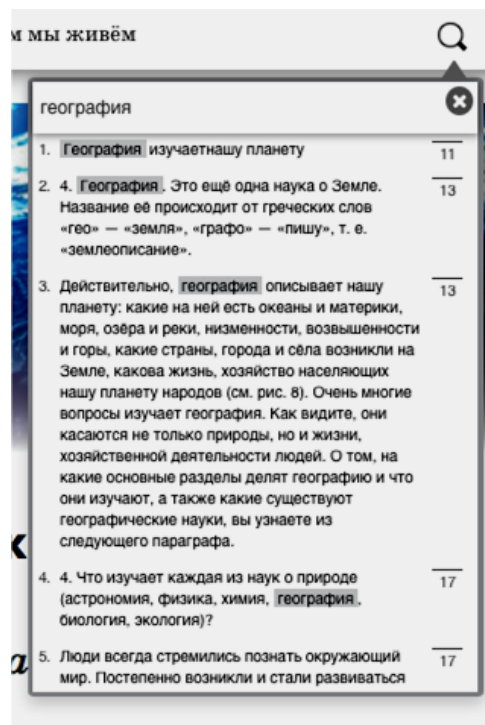
Фагоцитоз (от греческого «фагео» — пожирать, «цитоз» — клетка) — поглощение клеткой крупных молекул органических веществ и даже целых клеток. В этом процессе непосредственное участие принимает плазматическая **мембрана**. Путём фагоцитоза питаются многие простейшие. У позвоночных животных способ сохранили лишь некоторые клетки. У человека это белые клетки крови. Захватывая и «пожирая» болезнетворные микроорганизмы, они предохраняют организм от инфекций.



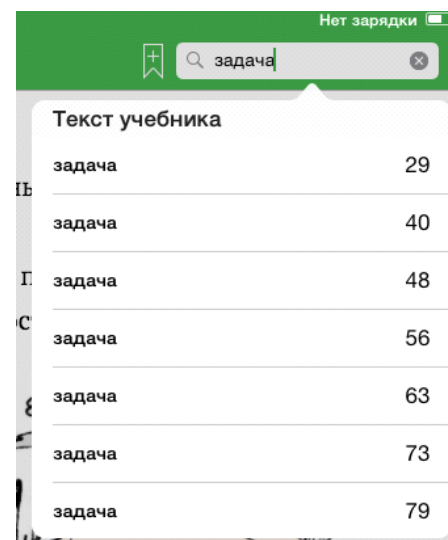
Поиск по тексту как средство выявления внутрипредметных связей

Удобный контекстный поиск

ООО «ДРОФА»



ЭФУ других издательств



В ЭФУ издательства «ДРОФА» при поиске по ключевому слову дается подробная информация о наличии этого слова или словосочетания в тексте учебника – приводится не только номер страницы, но и соответствующий фрагмент текста

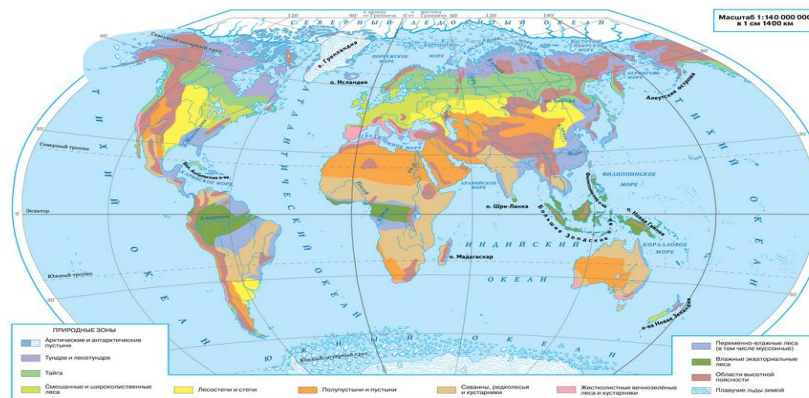
A vertical illustration of a savanna landscape. In the upper half, a gazelle with a brown body and white underbelly stands facing right, with its head turned back. It has short, dark horns. Behind it is a large, leafy tree with green and purple foliage. In the lower half, a hare with a brown back and white belly is shown in a leaping or running pose, facing right. It has long ears and a long tail. The ground is a mix of yellow and orange, with several small, green, bushy plants scattered around. The background is a solid light yellow.



Орхидея, тукан,
ягуар, ленивец.



Найди непрошенного гостя
Внимательно посмотрите на фотогра
лишним в пустыне.



1. Перечислите основные природные зоны Земли.
2. От чего зависит распространение природных зон на Земле?

№ 1	№ 2	№ 3	№ 4	№ 5	№ 6
-----	-----	-----	-----	-----	-----

ящерица



тушканчик



глухарь



саксаул



Особенности ЭФУ : возможность реализации индивидуальных образовательных траекторий. Дифференциация материала

3. Методы изучения природы

Эксперимент

Соли разных металлов окрашивают пламя в различные цвета

Растворение вещества (образование раствора перманганата калия)

Магнит притягивает металлическую скрепку

В результате химической реакции образуется новое вещество

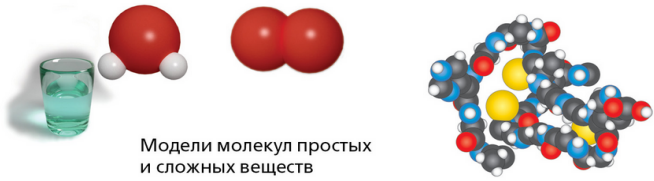


7. Вещества и явления в окружающем мире*

В смеси каждое вещество сохраняет свои свойства. Зная эти свойства, смеси можно разделять на составные части.

Вещества бывают **простые** и **сложные**. Для того чтобы ответить на вопрос, чем они отличаются, нужно знать особенности строения вещества. Не один век учёные пытались узнать, как же оно устроено.

Молекула воды Молекула кислорода Молекула белка



Модели молекул простых и сложных веществ

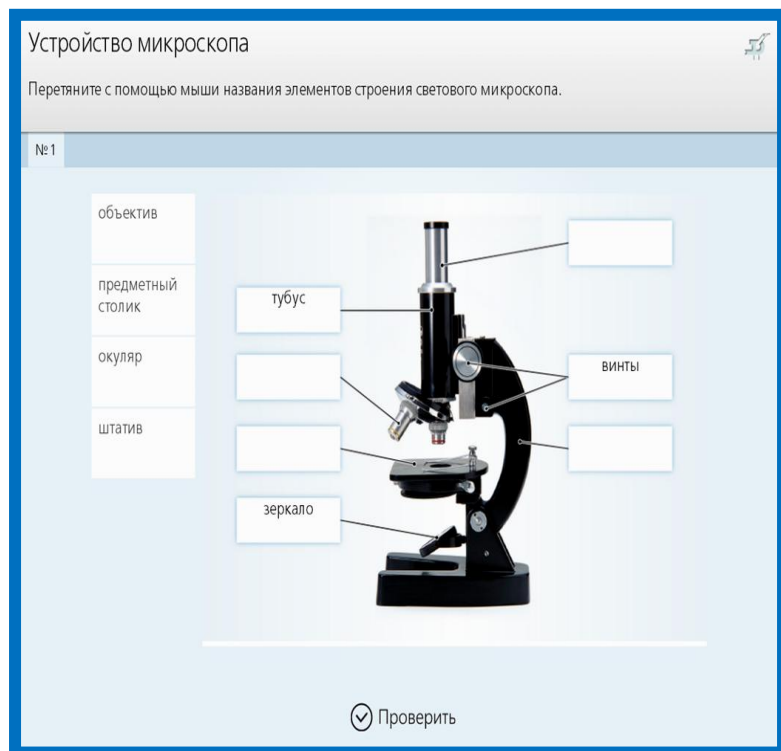
В настоящее время известно, что все вещества состоят из мельчайших частиц: молекул, атомов или ионов. Они так малы, что увидеть их невооружённым глазом невозможно. Молекулы — это частицы, состоящие из атомов. Атомы одного вида называют **элементами**. В одной молекуле может быть два, три и даже сотни и тысячи атомов. Ионы — это видоизменённые атомы. В будущем вы узнаете о строении этих частиц более подробно.

Изучая строение атомов, учёные установили, что атомы отличаются друг от друга, т. е. в природе

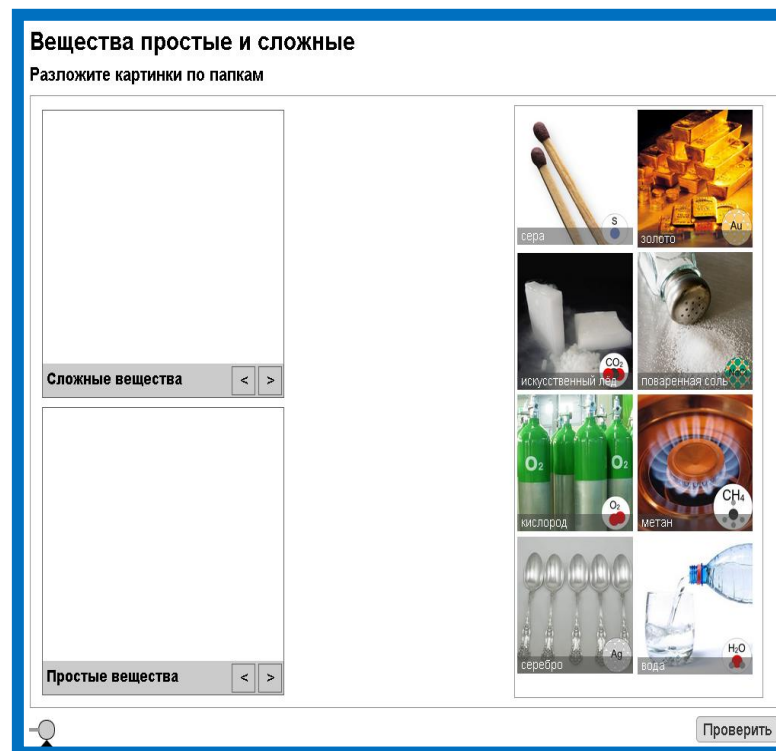
Углубление теоретических знаний

Возможность построения индивидуальных образовательных траекторий. Разноуровневые интерактивные задания

3. Методы изучения природы



7. Вещества и явления в окружающем мире*



индивидуальный учебный план

ЭФУ издательства «ДРОФА»: вариативность контроля и самоконтроля

Примеры тестовых заданий*

«Ввод данных»

Работа сердца человека

Вставьте пропущенные слова.

№1

В одном сердечном цикле можно выделить три фазы. Первая фаза — сокращение ..., она длится ... Вторая фаза — ... желудочков, при этом предсердия Её продолжительность ... Заключительная фаза — ..., во время которой происходит общее ... сердца. Её длительность ...

пауза расслабление сокращены расслаблены 0,4 с. сокращение 0,1 с.

«Сопоставление объектов»

Науки о живой природе

Установите соответствия между наукой и предметом её изучения.

№1

Предмет изучения	Науки
	Астрономия
	Экология
	Биология
	География
	Геология
	Химия
	Физика

Проверить

«Сортировка данных по категориям»

Беспозвоночные

Распределите картинки по папкам.

Кишечнополостные Черви Моллюски

Проверить

«Расположение данных на рисунке»

Строение бактериальной клетки

Расставьте подписи на рисунке.

№1

оболочка нуклеиновая кислота жгутик ворсинки

Проверить

*Всего в ЭФУ ДРОФЫ используется 17 шаблонов тестовых заданий

ЭФУ издательства «ДРОФА»: комплексная диагностика результатов обучения

Тест 2 («Многообразие живых организмов»)



На какие царства учёные делят живую природу?

№ 1 № 2 № 3 № 4 № 5 № 6 № 7 № 8 № 9 № 10 № 11 № 12 № 13

- ☐ Растения, Грибы, Животные
- ☐ Вирусы, Растения, Грибы, Животные
- ☐ Бактерии, Грибы, Растения, Животные
- ☐ Растения, Грибы, Животные, Люди

← Назад

Тест 2 («Многообразие живых организмов»)



Какая группа позвоночных животных является самой высокоорганизованной на Земле?

№ 1 № 2 № 3 № 4 № 5 № 6 № 7 № 8 № 9 № 10 № 11 № 12 № 13

- ☐ Птицы
- ☐ Земноводные
- ☒ Рыбы
- ☐ Млекопитающие

← Назад

ⓘ Правильный ответ © Ещё раз



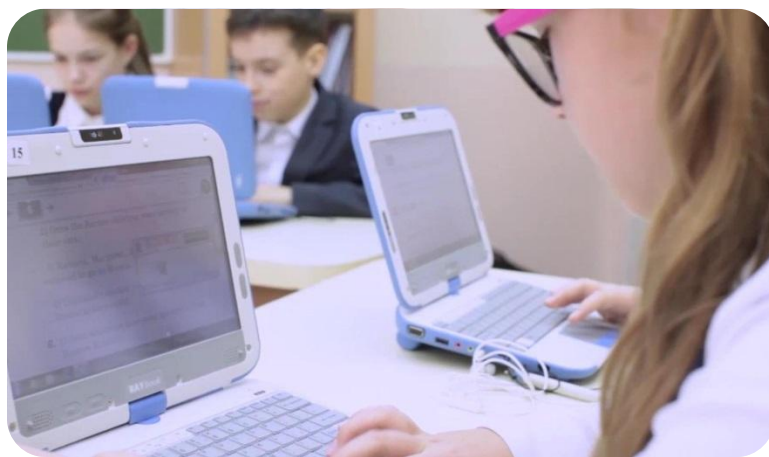
- ✓ учебник
- ✓ ЭФУ
- ✓ электронное приложение к учебнику
- ✓ рабочая тетрадь
- ✓ тетрадь для лабораторных работ
- ✓ рабочая программа
- ✓ тетрадь для оценки качества знаний
- ✓ тестовые задания
- ✓ альбом-задачник
- ✓ дидактические карточки-задания
- ✓ методическое пособие
- ✓ раздаточные материалы

Содержание

1	Введение ▪ Перспективы развития инновационных технологий в образовательной среде ▪ Внедрение новых регуляторных требований (приказ МОиН РФ №1559 от 08.12.2014) ▪ Требования к ЭФУ и соответствие им решений издательства «ДРОФА»
2	Преимущества ЭФУ издательства «ДРОФА» ▪ Удобство и простота использования ▪ Уникальные элементы интерфейса ▪ Использование современных технологий и форматов ▪ Разнообразие контента высокого качества ▪ Повышение эффективности образовательного процесса ▪ Использование ЭФУ издательства «ДРОФА» на примере учебника «География. Начальный курс. 5 класс. Барина, Плешаков, Сонин
3	Результаты апробации ЭФУ издательства «ДРОФА» ▪ Создание ЭФУ совместно с учителями-апробаторами ▪ Педагогическая целесообразность внедрения ЭФУ
4	Модель распространения ЭФУ издательства «ДРОФА» и наше предложение ▪ Взаимодействие участников образовательного процесса в части внедрения ЭФУ ▪ Роль агрегаторов ▪ Схема приобретения и доставки ЭФУ (контента) ▪ Расчет стоимости ЭФУ ▪ Методическая и техническая поддержка использования ЭФУ ▪ Предложение издательства «ДРОФА»

Параллельно с созданием ЭФУ проводилась апробация в образовательных организациях регионов РФ

- 62 образовательные организации
- 125 учителей
- 500 учащихся 1-х, 5-х и 8-х классов



Апробация показала, что ЭФУ – привлекательный способ изучения нового материала на уроках

Структура использования ЭФУ

70% педагогов используют ЭФУ через урок

30% педагогов используют ЭФУ 1-2 раза в месяц

Структура использования ЭФУ в классе:

88% объяснение нового материала

45% самостоятельная работа учащихся на уроке (в группах, выполнение тестовых заданий)

3% домашние задания с использованием ЭФУ

Отзывы по использованию ЭФУ

75% учащихся нравится обучаться с помощью ЭФУ



65% учащихся обратили внимание, что информация стала лучше усваиваться



51% учащихся отметили, что уроки стали более интересными



ЭФУ также обладает рядом преимуществ для выстраивания индивидуальных образовательных траекторий

Преимущества электронной формы учебника, как средства индивидуализации обучения:

- ✓ Учет индивидуальных особенностей восприятия учащегося, что обеспечивается разнообразием ЭОР;
- ✓ Возможность варьировать уровень сложности заданий для учащихся в зависимости от уровня подготовки ученика, его специфики восприятия и уровня сложности (блоки разного уровня в заданиях в ЭФУ)
- ✓ Возможности работы с сервисом заметок и закладок, что позволяет педагогу в режиме реального времени отслеживать достижения учащихся (помогает учителю организовывать различные формы работы на уроках)

Преимущества электронной формы учебника в зависимости от доминирующего способа восприятия:

1. Визуалам:   галереи фотографий,   видеофрагменты,  текстовая информация;
2. Аудиалам:  звуковое сопровождение,   видеофрагменты;
3. Кинестетикам:   интерактивные задания и ссылки,  виртуальные лаборатории,
  практические тренажеры и тесты;

Содержание

1	Введение ▪ Перспективы развития инновационных технологий в образовательной среде ▪ Внедрение новых регуляторных требований (приказ МОиН РФ №1559 от 08.12.2014) ▪ Требования к ЭФУ и соответствие им решений издательства «ДРОФА»
2	Преимущества ЭФУ издательства «ДРОФА» ▪ Удобство и простота использования ▪ Уникальные элементы интерфейса ▪ Использование современных технологий и форматов ▪ Разнообразие контента высокого качества ▪ Повышение эффективности образовательного процесса ▪ Использование ЭФУ издательства «ДРОФА» на примере учебника «География. Начальный курс. 5 класс. Барина, Плешаков, Сонин
3	Результаты апробации ЭФУ издательства «ДРОФА» ▪ Создание ЭФУ совместно с учителями-апробаторами ▪ Педагогическая целесообразность внедрения ЭФУ
4	Модель распространения ЭФУ издательства «ДРОФА» и наше предложение ▪ Взаимодействие участников образовательного процесса в части внедрения ЭФУ ▪ Роль агрегаторов ▪ Схема приобретения и доставки ЭФУ (контента) ▪ Расчет стоимости ЭФУ ▪ Методическая и техническая поддержка использования ЭФУ ▪ Предложение издательства «ДРОФА»

Как можно приобрести ЭФУ?



Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 2 февраля 2015 г. № НТ-136/08 «О федеральном перечне учебников»:

- ✓ Использование электронной формы учебника является правом, а не обязанностью участников образовательных отношений;
- ✓ Одновременно с учебником в бумажной форме должна приобретаться электронная форма учебника, а к учебникам, закупленным ранее только в печатной форме, возможна закупка отдельно электронной формы учебника.



Электронная форма учебника может приобретаться как в комплекте с печатным учебником, так и самостоятельно

Как можно приобрести ЭФУ?

Продавец (издательство):



- ✓ Заказ электронных форм учебников напрямую у издательства (для юридических лиц);
- ✓ Покупка у партнера издательства - агрегатора (для юридических и физических лиц)

Покупатель:



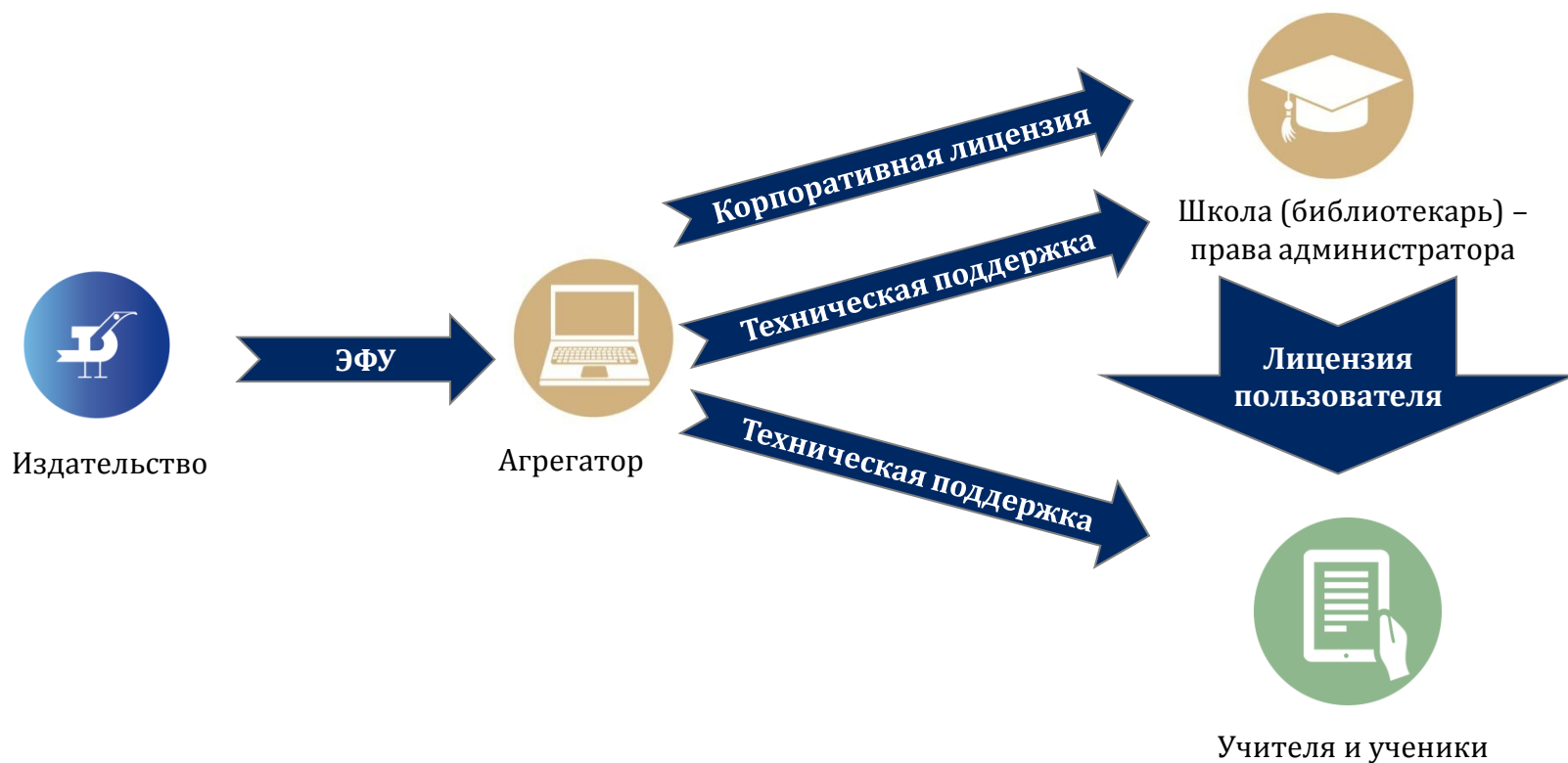
- ✓ Региональные и муниципальные органы управления образованием, образовательные организации всех типов;
- ✓ Родители школьников

Принципы поставки:



- ✓ Доступ к ЭФУ на 1 год или на 5 лет;
- ✓ Синхронизация на нескольких устройствах;
- ✓ Возможность установки на школьные и личные устройства учащихся и педагогов
- ✓ Возможностью ознакомиться с демо-версией по предмету перед покупкой комплекта ЭФУ

Схема доставки ЭФУ до конечных потребителей



Клиентам издательства «ДРОФА» доступна методическая и техническая поддержка использования ЭФУ

Помощь окажет издательство...



Как провести урок?

Как организовать исследовательскую и проектную деятельность?

Как повысить мотивацию с использованием ЭФУ?

Как использовать информационные и интерактивные ресурсы ЭФУ?

Как составить поурочное планирование?

... или агрегатор:



Как запустить и организовать работу платформы?

Как выдать учебники школьникам?

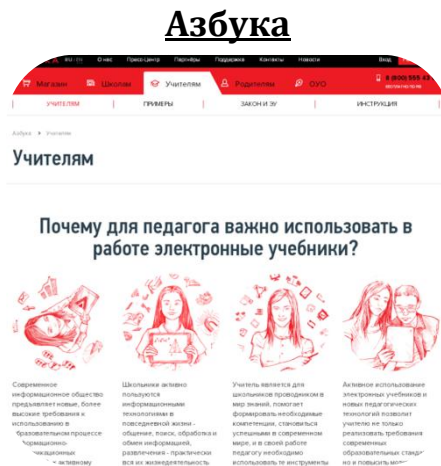
Как контролировать срок и количество лицензий?

Что делать при переходе ребенка в другую школу?

Куда обращаться, если возникли технические сложности?

Издательство сотрудничает с рядом компаний-партнеров по распространению ЭФУ издательства «ДРОФА»

ЭФУ под оболочками разных Агрегаторов



Так, например, кусочек льда, внесенный в тёплую комнату, начнет таять. Вода в чайнике, поставленном на огонь, закипит. Если по проволоке пропустить электрический ток, то она нагреется и может даже расплавиться докрасна (как в электрической лампочке). Таяние льда, кипение воды, падение камня, нагревание проволоки током, ветер, гром — всё это различные явления.

Орфограф

орфограф

Решения • [Учащимся](#) • [Учебным заведениям](#) • [Издательствам](#)

С бумаги на экран

Создание электронного учебника

Есть три способа создать электронный учебник. Все они избавят вас от затрат на печать, хранение и транспортировку.



Получив исходную верстку оригинального учебника и дополнительные материалы, мы верстаем учебник заново. Затем готовим и публикуем в формате EPUB3 с HTML- и JavaScript-компонентами.

*Исходная верстка



Изучив требования к верстке электронных учебников, вы верстаете учебник самостоятельно, подбираете дополнительные материалы и передаете все это нам для подготовки к публикации.



Вы передаете нам PDF-версию своего учебника и мы размещаем ее в приложении «Дей-5». Такой учебник не будет содержать интерактивных материалов.



Логотип вашего издательства

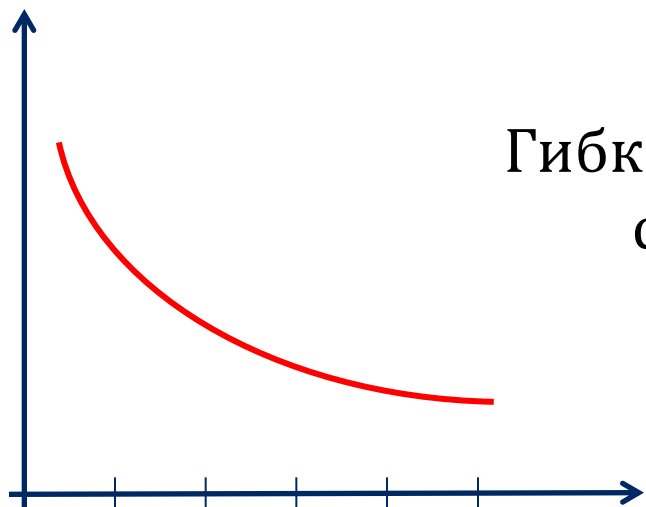


Чем больше срок лицензии в заказе, тем меньше стоимость годового использования

Стоимость годовой лицензии – 25% от стоимости печатного учебника

Стоимость лицензии на 5 лет – 80% от стоимости печатного учебника (или 16% стоимости печатного учебника в среднем на год)

Стоимость годового использования лицензии



Срок лицензии в заказе

Гибкая ценовая политика и вариативность стоимости в зависимости от срока использования

Проект «Новые возможности – каждой школе»: бесплатные годовые лицензии на доступ к ЭФУ школам, купившим печатные учебники в 2015 г.

«Новые возможности – каждой школе»

Участники:

- Образовательные организации РФ, закупившие печатные учебники изд-ва «ДРОФА» по накладной о получении учебников в 2015 году напрямую у издательства

Учебники:

- Все учебники издательства, входящие в Федеральный перечень.

Технические требования:

- Операционные системы Windows XP, 7, 8, 10, Google, Android (не ниже версии 4.4), IOS.

Рекомендуемые шаги

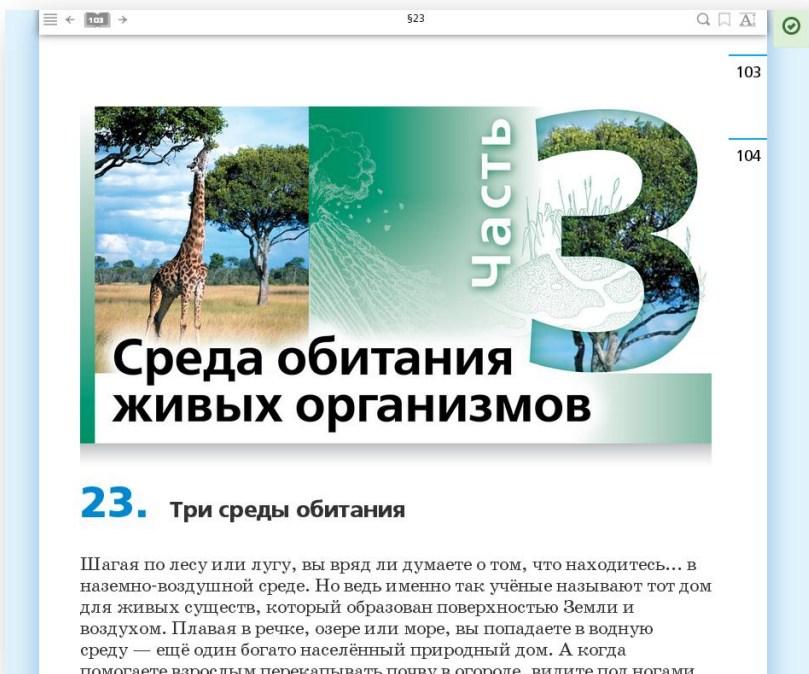
1. Заполнить заявку на участие в проекте.
2. В заявке обязательно указать ФИО, e-mail и телефон сотрудника, ответственного за выдачу лицензий ученикам школы (им может быть назначен библиотекарь, учитель информатики или системный администратор школы).
3. Прикрепить к заявке скан-копию накладной на поставку учебной литературы и спецификации.
4. [Процесс выдачи ЭФУ – с 20 августа 2015](#)

**123308, Москва,
ул. Зорге, д. 1
тел.: 8-800-200-05-50
8(495)795-05-50
8(499)270-14-09
metodist@drofa.ru
app@drofa.ru**

Реализация требований Приказа МОиН РФ №1559 в ЭФУ разных издательств

ООО «ДРОФА»

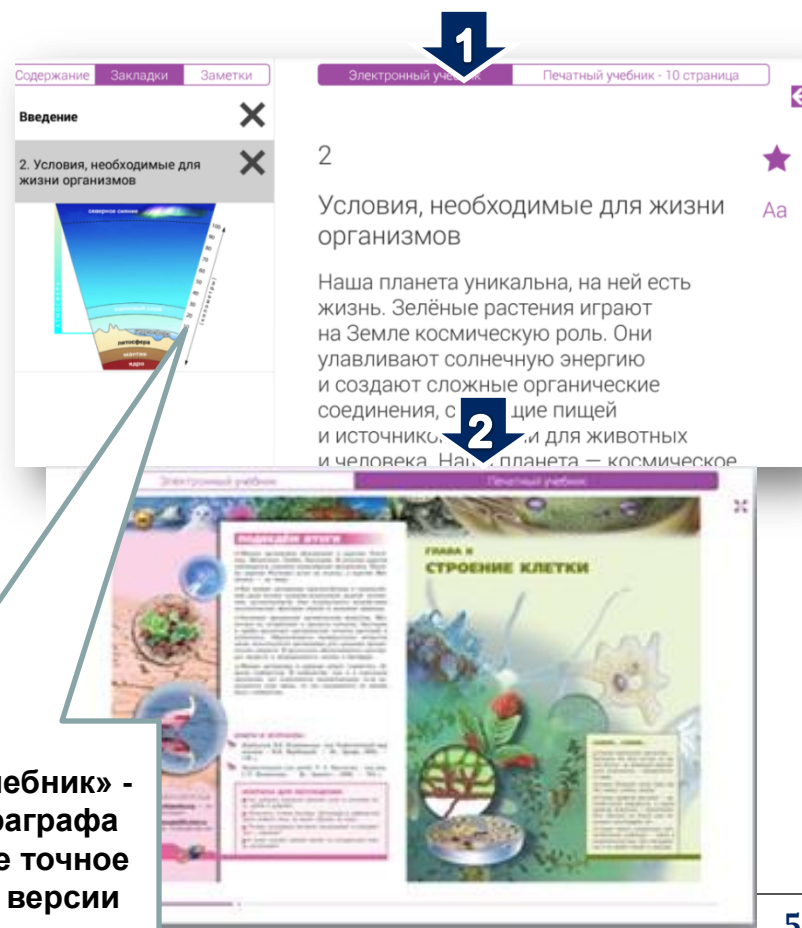
полностью соответствует
печатной форме учебника



Раздел «Электронный учебник» -
краткое содержание параграфа
печатного учебника, а не точное
соответствие бумажной версии
учебника

ЭФУ других издательств

1 – «Электронный учебник»
2 – «Печатный учебник»



Приложения

Важные информационно-коммуникационные технологии относительно быстро адаптировались в социуме и оказали глобальное воздействие на развитие различных отраслей экономики и науки

	<u>Технологии и год их разработки</u>	<u>Средний срок ассимиляции инноваций*</u>	<u>Рост производительности труда**</u>
	Мобильные телефоны (1973 г.)	16 лет	 +40%
	Компьютеры (1973 г.)	14 лет	 +30-40%
	Интернет (1983 г.)	8 лет	 +20-30%

Примечание: *Средний срок ассимиляции инноваций 50% наиболее развитых стран на основе исследований Э. Роджерса, Д. Комина, Б. Хобижна; **Рост производительности труда на основе данных McKinsey Global Institute и OECD;

Образовательный сектор также обладает значительным потенциалом инновационного развития, позволяющим повысить эффективность учебного процесса

Примеры перспективных технологий*

Преимущества для образовательных учреждений

Мобильное обучение	■ Привлечение потенциальных учащихся из неохваченных групп населения ■ Улучшение качества преподавания ■ Поддержка непрерывного образования
Облачные технологии в образовании	■ Экономия средств ■ Увеличение доступности образовательных ресурсов ■ Повышение эффективности образовательного процесса
Использование социальных сетей в образовательном процессе	■ Развитие социальных коммуникативных навыков ■ Возможность сохранять актуальность образовательного процесса
Создание новых образовательных систем	■ Улучшение организации обучения с использованием навыков в области ИКТ ■ Расширение возможностей обучения дома ■ Развитие персонифицированной учебной среды ■ Расширение доступа для учащихся и повышение доступности учебных ресурсов ■ Расширение возможностей сотрудничества и взаимодействия
Использование ИКТ для изменения систем оценивания	■ Быстрый анализ результатов тестирования ■ Обучающие игры и встроенные оценки в цифровую учебную среду ■ Опережающее оценивание навыков ■ Рефракция и упорядочивание учебной программы ■ Краудсорсинг и быстрый доступ к большой выборке тестируемых
Аналитика деятельности и общее администрирование в учебных заведениях с помощью ИКТ	■ Аналитика результатов образовательного процесса с возможностью их прогнозирования ■ Повышение эффективности управления персоналом ■ Системы регистрации учащихся ■ Библиотечные системы и репозитории ■ Эффективное управление финансами

Примечание: * Некоторые примеры инновационных технологий в образовании на базе исследования UNESCO «Информационные и коммуникационные технологии в образовании»

Все участники образовательного процесса вправе выбирать:

Конкурентное сравнение ЭФУ издательства «ДРОФА»

	ЭФУ издательства «ДРОФА»	Другие популярные ЭФУ
1. Оглавление, начальная страница	- Интуитивно понятная сквозная навигация - Наличие инструкции пользователя - Наличие списка ЭОРов	- Оглавление занимает более 30% экрана даже при переходе в параграфы - Отсутствует инструкция пользователя - При выборе параграфа в оглавлении всплывает слайд-шоу иллюстраций параграфа без описания
2. Тулбар	- Тулбар, которым можно воспользоваться из любого места учебника, находится вверху страницы. - Тулбар включает в себя кнопки навигации, окно поиска, перечень пользовательских закладок и заметок, изменение размера шрифта	- Тулбар разделен на две части (вверху страницы слева и справа) - Слева кнопки – содержание, закладки, заметки - Справа – ЭФУ и печатный учебник, изменение размера шрифта - Нет возможности поиска по слову/словосочетанию
3. Оформление текста учебника	- Параграфы выполнены в соответствии с печатным учебником как по содержанию, так и по иллюстративному материалу - Иллюстрации увеличиваются при клике	- Параграфы электронного учебника - текст без иллюстраций - В завершении параграфа могут быть представлены дополнительные материалы - Текст ЭФУ не соответствует тексту печатного учебника, содержательная часть находится в pdf-файле на вкладке «печатный учебник» - Невозможно изменить размер шрифта в тексте pdf-файла
4. Типы электронных ресурсов	- Информационные ресурсы: текстовые фрагменты, иллюстрации, видеофрагменты, таблицы, схемы, слайдшоу - Практические и контрольные ресурсы: выбор ответа, установление соответствий, заполнение таблицы, сортировка картинок, интерактивные рисунки и др.	- Информационные ресурсы: текстовые фрагменты, иллюстрации, схемы и слайдшоу - Практические и контрольные ресурсы: тесты с выбором ответа, с выбором из ниспадающего списка, тесты на установление соответствий
5. Оформление электронных ресурсов	- Каждый тип электронного ресурса имеет свое символическое обозначение, описанное в инструкции - Электронные ресурсы встраиваются внутрь текста учебника согласно логике содержания - В конце параграфа содержится тест на повторение и закрепление пройденного материала - В параграфе может быть до 5 информационных и 2 практических/контрольных объектов	- Информационные объекты располагаются в конце параграфа и имеют разные символические обозначения - Логика присвоения символов нигде не раскрыта - Расположение объектов не привязано к абзацам по содержанию. - Практические и контрольные объекты расположены внутри тулбара справа - На параграф приходится максимум по одному тесту