

# СИСТЕМА РАБОТЫ УЧИТЕЛЯ ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ЭЛЕКТРОННОЙ ФОРМЫ УЧЕБНИКОВ

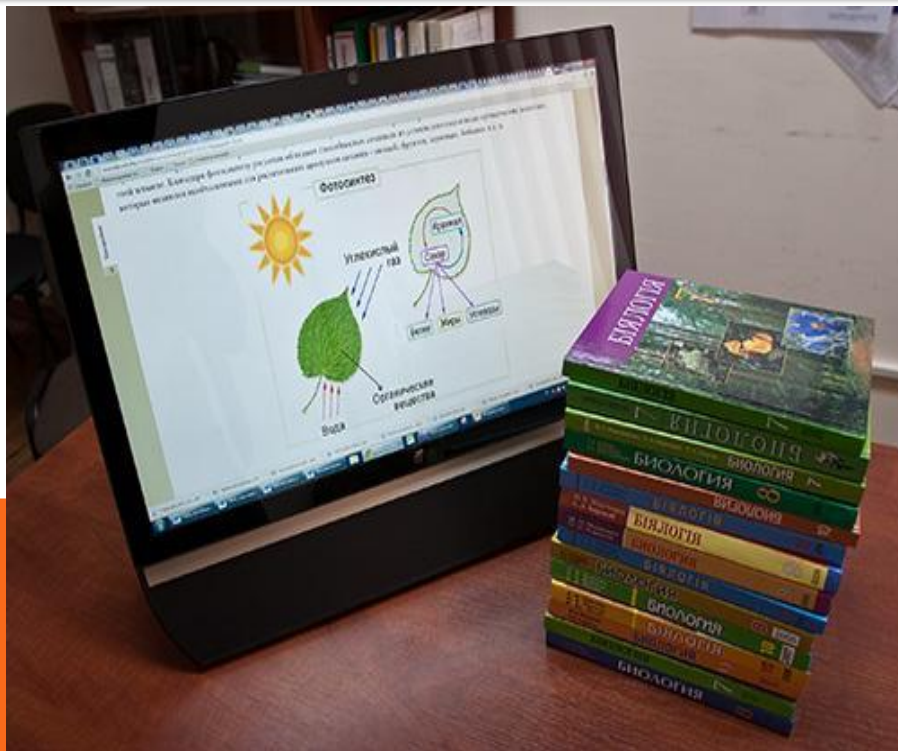


УЧИТЕЛЬ БИОЛОГИИ МКОУ «ЛИЦЕЙ №2» БАРЫШНИКОВА ЕЛЕНА МИХАЙЛОВНА

# Нормативно-правовое обеспечение использования электронной формы учебников

## Статья 13

«При реализации образовательных программ используются различные образовательные технологии, в том числе дистанционные образовательные технологии, электронное обучение».



# Нормативно-правовое обеспечение использования электронной формы учебников

## Статья 16

«Под электронным обучением понимается организация образовательной деятельности с применением содержащейся в базах данных и используемой при реализации образовательных программ информации и обеспечивающих ее обработку информационных технологий, технических средств, а также информационно-телекоммуникационных сетей, обеспечивающих передачу по линиям связи указанной информации, взаимодействие обучающихся и педагогических работников.»



# Нормативно-правовое обеспечение использования электронной формы учебников

## Статья 18

«Библиотечный фонд должен быть укомплектован печатными и (или) электронными учебными изданиями (включая учебники и учебные пособия), методическими и периодическими изданиями по всем входящим в реализуемые основные образовательные программы учебным предметам, курсам, дисциплинам (модулям)».



# Приказ N 1047 Минобрнауки России от 5 сентября 2013 года

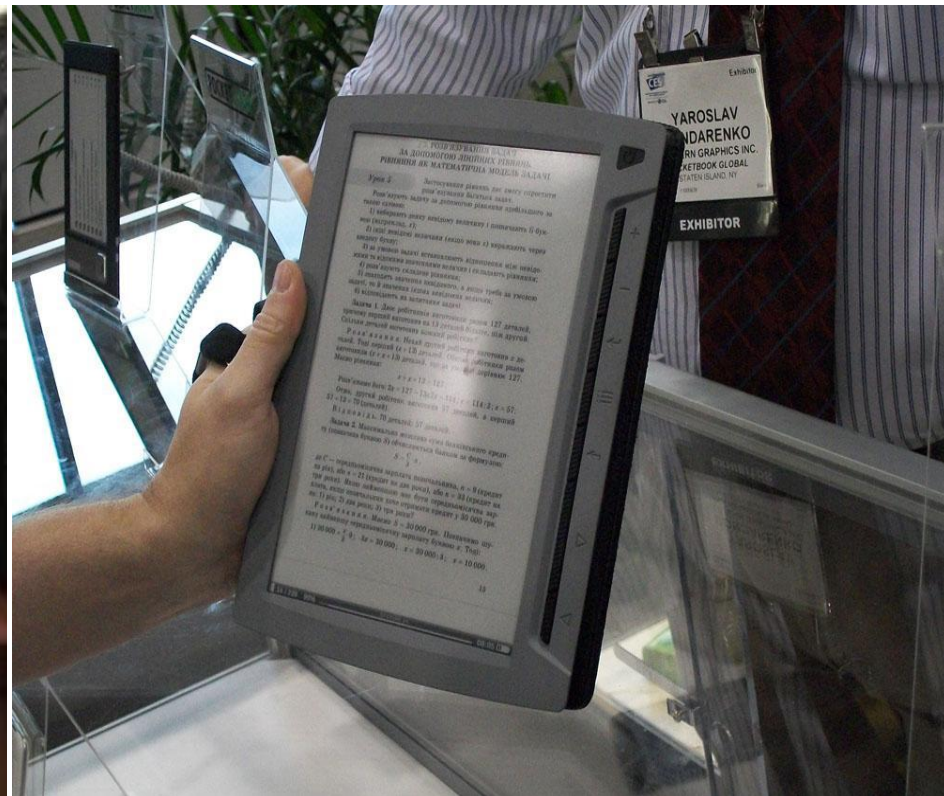
*«Об утверждении Порядка формирования федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования»*

«В федеральный перечень учебников **включаются учебники, рекомендованные** Научно-методическим советом по учебникам, создаваемым Министерством образования и науки Российской Федерации (далее - Совет), на основании положительных экспертных заключений по результатам научной, педагогической, общественной, этнокультурной и региональной экспертиз.

**Наличие электронного приложения**, дополняющего учебник и представляющего собой структурированную совокупность электронных образовательных ресурсов, предназначенных для применения в образовательной деятельности совместно с учебником, **обязательно до 1 января 2015 года.**

**С 1 января 2015 года** представляется наряду с учебником в печатной форме учебник в электронной форме

# Использование электронных учебников за рубежом



2007 г. - Южная Корея

2012 г. - США

Страны Восточной Европы

Электронный (цифровой) учебник – это интерактивный комплект учебных материалов и средств, доступ к которым можно получать через переносной компьютер, планшетный компьютер или иное современное устройство.

## Биология Электронный учебник

Home Search



*Natura non nisi  
parendo vincitur*

Ботаника Зоология Человек Общая биология Экология Другое

### Введение

На протяжении многих тысячелетий людям казалось очевидным, что живая природа была создана такой, какой мы ее знаем сейчас, и всегда оставалась неизменной. Однако в мире природы происходила плавная эволюция. Полагают, что сейчас на нашей планете обитают около 2 млн. видов животных, 0,5 млн. видов растений, до 10 млн. микроорганизмов, причем эти цифры занижены. Животные населяют весь земной шар: сушу, пресноводные водоемы, моря и океаны. Удивительно многообразен растительный мир нашей планеты. Растения встречаются и на высочайших горных вершинах, и в глубинах океанов, и в безводных пустынях... И практически нет места на Земле, где бы не встречались бактерии.

Чем же отличаются населяющие Землю организмы от так называемой «неживой» природы? Живые организмы в отличие от мертвой материи рождаются, размножаются и умирают, но самое главное – в них непрерывно идет обмен веществ. Они питаются неорганическими веществами или другими организмами, перерабатывая эту пищу в клетках своего тела. С другой стороны, органические вещества распадаются на более простые, высвобождая столь необходимую телу энергию.

В наши дни значение биологии постоянно возрастает. Познавание законов жизни важно для сельского хозяйства и космоса, медицины и экологии. Не случайно некоторые ученые утверждают, что XXI век – век биологии, который приведет человечество к управлению основными законами жизни. Раньше биология пыталась объяснить живой мир, а теперь, когда научились читать биологические тексты (гены), стало возможным попытаться изменить этот мир по собственному усмотрению.

К сожалению, в течении всей жизни на Земле происходит медленное и естественное вымирание животных и растений. Сейчас на земле обитает от 5 до 8 млн. различных видов растений и животных. В настоящее время огромное количество видов находится на грани быстрого исчезновения. Пока лишь 1,6 млн. видов известны учёным, и вполне вероятно, что многие из оставшихся исчезнут с лица Земли прежде, чем мы узнаем об их существовании.

Биология Учебник Практикум Определитель Контроль Поиск Личная папка Помощь Выход

24 8 25

**СИСТЕМАТИКА РАСТЕНИЙ И ЖИВОТНЫХ**

В результате эволюции возникло огромное разнообразие видов. До сих пор точно неизвестно, сколько видов живых существ обитает на Земле. По приблизительным подсчетам, их более 2,5 млн.

Систематика – наука, приводящая в систему знания о разнообразии живых организмов.

**СИСТЕМАТИКА РАСТЕНИЙ** Систематика — наука, изучающая...

Анимация

Файл

Систематические группы растений

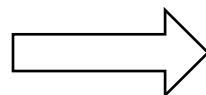
Царство	Растения		
Подцарство	Багрянки	Водоросли	Высшие растения
Отдел	Зеленые водоросли	Бурые водоросли	Золотистые водоросли
	Диатомовые водоросли	Зеленовальные водоросли	

Подцарство **Настоящие водоросли** включает по разным оценкам 8–10 отделов, среди которых **Золотистые, Диатомовые, Бурые, Зеленые, Зеленовальные** и другие. Настоящие водоросли обитают в морях, пресных водоемах, наземные представители встречаются редко. Растение с хлорофиллом а, в качестве дополнительного хлорофита присутствуют хлорофиллы b (у зеленых и зеленовальных водорослей) или с (у бурых и диатомовых водорослей). Одноклеточные, колониальные или многоклеточные формы. Тело многоклеточных водорослей (слоевые) не дифференцировано на ткани и органы (в частности отсутствует покровная, проводящая и механические ткани).

2.8 Систематические группы

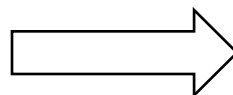


**Электронная форма учебников**



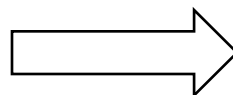
- ✓ интерактивное оглавление
- ✓ Web-ссылки
- ✓ инструменты для работы с текстом
- ✓ работа в режиме онлайн и оффлайн

**Электронный учебник**



- ✓ мультимедийные и интерактивные объекты
- ✓ видео, слайд-шоу
- ✓ тестовые задания
- ✓ работа в режиме онлайн и оффлайн

**Электронное приложение**



- ✓ текст,
- ✓ мультимедиа ресурсы;
- ✓ тестовые задания

**Электронный учебно-методический комплекс**



- модульная структура (учебник, тренажер, практикум, поурочные разработки, справка)
- ✓ работа в режиме онлайн и оффлайн



## Требования к электронным учебникам

Структура и содержание и художественное оформление электронной и печатной форм учебника соответствуют друг другу;

Электронная форма учебника в полном объеме содержит иллюстрации (с учетом их адаптации и (или) изменения композиции в электронную форму), содержащиеся в печатной форме;



Приказ Минобрнауки России от 08.12.2014 № 1559 «о внесении изменений в Порядок формирования федерального перечня учебников...»

# Требования к электронным учебникам

## Электронная форма учебника содержит:

- Педагогически обоснованное для усвоения материала учебника количество **мультимедийных и (или) интерактивных элементов** (галереи изображений, аудиофрагменты, видеоролики, презентации, анимационные ролики, интерактивные карты, тренажеры, лабораторные работы, эксперименты и (или) иное);
- **Средства контроля и самоконтроля.**

# Требования к электронным учебникам

## Электронная форма учебника:

- Представлена в общедоступных **форматах, не имеющих лицензионных ограничений** для участника образовательной деятельности;
- Может быть **воспроизведена на трех или более операционных системах**, не менее двух из которых для мобильных устройств;
- Должна воспроизводиться на не менее **двух видах электронных устройств** (стационарный или персональный компьютер, в том числе с подключением к интерактивной доске, планшетный компьютер и иное);
- Функционирует на устройствах пользователей **без подключения к сети Интернет (за исключением внешних ссылок)** и Интранет;
- Реализует возможность создания пользователем заметок, закладок и перехода по ним;
- Поддерживает возможность **определения номера страниц** печатной версии учебника, на которой расположено содержание текущей страницы учебника в электронной форме»

**САНПИН РЕКОМЕНДУЕТ. САНПИН 2.4.2.2821-10. ПОСТАНОВЛЕНИЕ ГЛАВНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО САНИТАРНОГО ВРАЧА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ОТ 29 ДЕКАБРЯ 2010 Г.**

**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

# ОСОБЕННОСТИ ЭЛЕКТРОННЫХ УЧЕБНИКОВ

## ПЕЧАТНАЯ ФОРМА

- ✓ структурированность;
- ✓ унифицированность;
- ✓ системность;
- ✓ научность;
- ✓ наглядность;
- ✓ Разнообразие контрольно-измерительных материалов.

## ПРЕИМУЩЕСТВА ЭФУ

- ✓ мультимедийность;
- ✓ интерактивность;
- ✓ полнота и вариативность содержания;
- ✓ разнообразие форм предъявления учебной информации;
- ✓ наличие контрольно-измерительных материалов для автоматической проверки;
- ✓ наличие инструментов и сервисов для работы с учебной информацией.

# Основные направления использования электронных учебников

## Работа с дополнительным материалом

7 из 194

Чтобы начать работу с дополнительным материалом, выберите соответствующий значок на полях. Дополнительный материал откроется в новой вкладке.



### Дополнительный текст

Прочитайте дополнительную информацию.



### Аудиоматериалы

Прослушайте аудиозапись, дополняющую текст учебника.



### Видеоматериалы

Посмотрите видеозапись, дополняющую текст учебника.



### Изображения

Этот тип дополнительного материала включает в себя иллюстрации к тексту. Иллюстрации могут быть представлены как по одной, так и в виде галереи. Чтобы просмотреть изображение в галерее, кликните мышью по его уменьшенной копии.

# Основные направления использования электронных учебников



## Карты

Масштаб карты можно изменять с помощью значков «+» и «-». Двигать карту можно, удерживая левую кнопку мыши.



## Схемы, диаграммы, графики

Просмотрите дополнительный материал, представленный в виде схематичных изображений.



## Гиперссылки

Если персональный компьютер подключён к сети Интернет, кликните левой кнопкой мыши по этому значку, чтобы перейти к интернет-ресурсу, содержащему дополнительную информацию к тексту учебника.



## Интерактивные задания

В электронной форме учебника существует несколько типов интерактивных заданий. Каждый тип содержит подробную инструкцию. Чтобы прочитать её, кликните левой кнопкой мыши по кнопке с вопросительным знаком.

Для того чтобы проверить правильно ли выполнено задание, нажмите кнопку «Правильный ответ».

# Основные направления использования электронных учебников



## **Тренажёр**

Данный вид дополнительного материала включает в себя несколько интерактивных заданий. Как только одно из них выполнено и проверено, на экране возникает следующее. Задания можно выполнять в любом порядке, нажимая на их номера.



## **Итоговая работа**

Итоговая работа, как и тренажёр, включает в себя несколько заданий. Выполнять их можно в любом порядке, но проверка итоговой работы доступна, только когда выполнены все задания.

Чтобы вернуться к тексту учебника, переключитесь на другую вкладку или закройте вкладку с дополнительным материалом.



# Электронные учебники могут быть

**установлены на любых широко распространенных операционных системах**

- ✓ **Windows**  
(версия от 7 и выше, XP) для ПК
- ✓ **Android**  
(версия от 4 и выше)
- ✓ **iOS**

**воспроизведены на различных электронных мобильных устройствах**

- ✓ **планшетных компьютерах**
- ✓ **на персональных компьютерах,**
- ✓ **в том числе с подключением интерактивной доски**



# ШКОЛЬНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА

## на портале portal.e-azbuka.ru

portal.e-azbuka.ru/?search\_text=&search\_type=name&filter\_pubhouse=e104027e-c0a9-422b-abdb-6536107653f2&cfilter%5Bcategory%5D=

Сервисы Я Яндекс Сайты Google Блог Александра Б... badanov-web2

### АЗБУКА

Эксперты Интел Инструменты

Каталог

Фонд

Хранилище


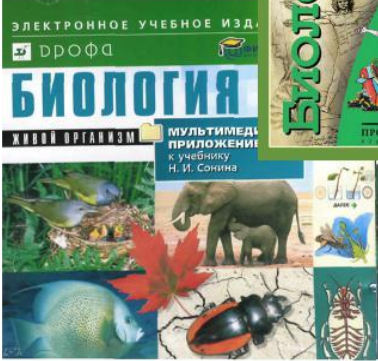


Заявки

Ключи

Абонементы

Поиск

## Электронные учебники



Издательство

- Все
- Вентана-Граф (184)
- Академия (37)
- Академкнига/Учебник (83)
- Ассоциация XXI век (72)

Категория





- Все
- Биология (19)
- География (8)
- Демо (4)
- Изобразительное искусство (2)
- Иностранный язык (11)
- История (15)
- Литература (14)
- Литературное чтение (2)
- Математика (20)
- Музыка (3)
- Обществознание (13)
- Окружающий мир (2)
- Основы безопасности жизнедеятельности (2)
- Основы духовно-нравственной культуры народов России (6)
- Русский язык (13)
- Технология (20)
- Физика (13)
- Физическая культура (1)
- Химия (12)
- Черчение (2)
- Экология (1)
- Экономика (1)

Алгебра: 9 класс: учеб...  
Мерзляк А. Г., Полонский ...

Биология. 10 класс. Ба...  
Пономарева И. Н., Корнил...

Биология. 10 класс. Пр...  
Пономарева И. Н., Корнил...

Биология: 10 класс: угл...  
Пономарева И. Н., Корнил...



# Основными компонентами ЭФУ являются

✓ основное содержание, представленное в виде гипертекста

azbundle:///C:/Users/Елена/Desktop/Azbuka\_line/30\_Biologiya\_Ponomoreva/4899\_1878\_2480.azbuka/4899\_2480\_book.pdf

Такие растения живут не один год, а два. Их называют *двулетними*.

**Жизненные формы растений.** Общий внешний облик растения называют *жизненной формой*. Жизненная форма тополя, ели, яблони — *дерево*; смородины, сирени, шиповника — *кустарник*. Черника и брусника представляют собой *кустарнички*; полынь, астрагал — *полукустарники*; пырей, клевер, лебеда, тюльпан, подсолнечник — *травы* (рис. 6).

*Деревья* — многолетние растения с хорошо выраженным одревесневающим главным стеблем — стволом — и ветвями, образующими крону. Деревья достигают высоты 100 м и более и могут жить сотни и тысячи лет.

Ель в наших лесах обычно вырастает до 30–40 м в высоту и живёт 300–500 лет. Есть и деревья-гиганты. Так, *секвойя вечнозелёная* достигает 110–112 м и живёт свыше 3000 лет. Толщина её ствола такова (6–8 м в диаметре), что обхватить его могут только 20 человек, взявшись за руки. Растёт она в горах Калифорнии (Северной Америке). В Австралии многие эвкалипты вырастают до 120 м.

*Кустарники*, в отличие от деревьев, имеют много стволов

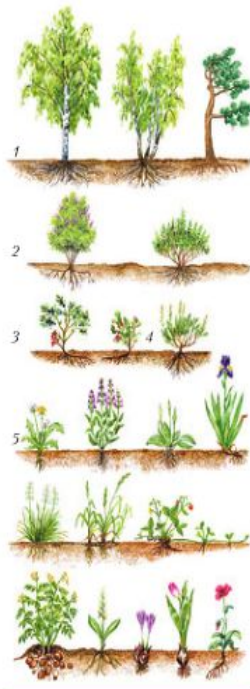


Рис. 6. Жизненные формы растений: 1 — деревья; 2 — кустарники; 3 — кустарнички; 4 — полукустарники; 5 — травы

11

(их называют *стволовиками*), отходящих от одного общего основания, которое находится под землёй или у самой её поверхности. Каждый ствол живёт примерно 10 лет, но на смену ему вырастают новые, поэтому кустарник живёт долго. Например, у малины стволы живут лишь 2 года, а само растение — более 50 лет. У шиповника стволы живут 5–6 лет, а само растение — более 100 лет. По этой причине многие кустарники нередко живут дольше, чем некоторые деревья.

*Кустарнички* — низкорослые многолетние растения с одревесневшими стволками, высота которых обычно не превышает 40 см.

*Полукустарники* — многолетние растения, у которых нижняя часть побега одревесневает и сохраняется несколько лет, а верхняя часть остаётся травянистой и на зиму ежегодно отмирает. Высота полукустарников, как правило, до одного метра.

*Травы* имеют травянистые зелёные побеги, ежегодно отмирающие. Но у двулетних и многолетних трав на следующий год, весной, из зимующих почек отрастают новые зелёные побеги.

**Значение растений.** Многие растения, обладающие яркими цветками или листьями, привлекательным внешним видом, выращивают в садах, оранжереях и дома. Их называют *декоративными*. Некоторые из них ещё недавно были дикорастущими (рис. 7).

Существуют растения, которые обладают лечебными свойствами. Их используют в медицине и ветеринарии (для лечения животных). Такие растения называют *лекарственными* (рис. 8). Многие из них, например календулу и валериану, специально выращивают на полях, то есть они стали культурными растениями.



Рис. 7. Декоративные растения: 1 — клематис; 2 — лаватера; 3 — роза

12

Учебник x Новая вкладка

azbunde://C:/Users/Grafs/Desktop/Тестирование/22.06.15/5820\_4f52.azbuka/2702\_cut\_end.pdf

Страница(ы) 6 из 204

Оглавление Поиск Эскизы

Введение 4

Интерьер жилого дома 5

1. Планировка жилого дома 5

2. Интерьер жилого дома 8

3. Комнатные растения в интерьере квартиры 15

4. Технологии выжигания комбинированных растений 18

Пример творческого проекта «Растение в интерьере жилого дома» 24

Создание изделий из конструктивных материалов 28

5. Заготовка древесины, её пороки и выбор для изготовления изделий 29

6. Производство и применение пиломатериалов для изготовления изделий 35

7. Конструирование и моделирование изделий из древесины 39

8. Устройство и работа токарного станка для обработки древесины 48

9. Технологии точения древесины на токарном станке 55

### Комната подростка

Хорошо, если у подростка есть своя достаточно просторная комната, в которой могут быть совмещены несколько зон (рис. 2).

*Зона сна и отдыха* – главная зона в комнате. В этой части комнаты можно спать, разговаривать по телефону с друзьями, смотреть телевизор или DVD. Для подростка лучшим спальным местом будет кровать с ортопедическим матрасом и мягким изголовьем.

*Учебная зона* – большой стол, разделённый на зоны творчества, учёбы и компьютера. Стол и стул должны быть эргономичными и иметь привлекательный внешний вид. Кроме того, для подростка необходим книжный полка, стеллаж или шкаф, вместительная тумба с выдвижными ящиками, несколько стульев для гостей.

*Зона досуга.* В свободное время в гости могут заглянуть одноклассники и друзья, поэтому комната должна быть не только функциональной, но и красивой, гармоничной. Лучше, если стены будут окрашены однотонной краской или оклеены обоями без ярко выраженного рисунка. В этом случае на их фоне будут хорошо смотреться постеры, граффити, семейные фото




Рис. 2 Комната подростка

7

1 Экспорт III 14.05.2015 11:08:59

1 Экспорт III 14.05.2015 11:08:59

III

Добавить заметку

Учебник x Новая вкладка

azbunde://C:/Users/Grafs/Desktop/Тестирование/22.06.15/5820\_4f52.azbuka/2702\_cut\_end.pdf

Страница(ы) 6 из 204

### Комната подростка

Хорошо, если у подростка есть своя достаточно просторная комната, в которой могут быть совмещены несколько зон (рис. 2).

*Зона сна и отдыха* – главная зона в комнате. В этой части комнаты можно спать, разговаривать по телефону с друзьями, смотреть телевизор или DVD. Для подростка лучшим спальным местом будет кровать с ортопедическим матрасом и мягким изголовьем.

*Учебная зона* – большой стол, разделённый на зоны творчества, учёбы и компьютера. Стол и стул должны быть эргономичными и иметь привлекательный внешний вид. Кроме того, для подростка необходим книжный полка, стеллаж или шкаф, вместительная тумба с выдвижными ящиками, несколько стульев для гостей.

*Зона досуга.* В свободное время в гости могут заглянуть одноклассники и друзья, поэтому комната должна быть не только функциональной, но и красивой, гармоничной. Лучше, если стены будут окрашены однотонной краской или оклеены обоями без ярко выраженного рисунка. В этом случае на их фоне будут хорошо смотреться постеры, граффити, семейные фото

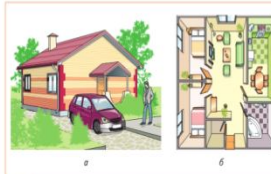


Рис. 1 Общий вид (а) и планировка (б) одноэтажного жилого дома (вид сверху)

Очень важно, чтобы жилище было экологичным, т. е. безопасным для здоровья человека. Этого можно достичь, применяя материалы, которые не выделяют вредные примеси в окружающую среду. Важно опинать, ионизировать и увлажнять воздух специальными климатическими приборами, соблюдать тишину в доме и вокруг него, обогащать воздух кислородом с помощью комнатных цветов.

Для комфортного проживания пространство жилого дома *зонируется* – делится на отдельные зоны: приготовления пищи, приёма пищи, отдыха, общения членов семьи, приёма гостей, сна, санитарно-гигиеническая зона.

Если жилой дом имеет большую площадь, желательно, чтобы для каждой зоны было выделено отдельное помещение, оборудованное соответствующей мебелью. Если площадь жилого дома небольшая, в одном помещении может располагаться несколько зон. Например, в кухне-столовой готовят пищу и едят. Самую большую комнату в доме часто используют многофункционально: для отдыха, просмотра телевизора, приёма пищи, приёма гостей, занятий и даже сна.




Рис. 2 Комната подростка

6

7

Учебник x Новая вкладка

azbunde://C:/Users/Grafs/Desktop/Тестирование/22.06.15/5820\_4f52.azbuka/2702\_cut\_end.pdf

Страница(ы) 6 из 204

### Комната подростка

Хорошо, если у подростка есть своя достаточно просторная комната, в которой могут быть совмещены несколько зон (рис. 2).

*Зона сна и отдыха* – главная зона в комнате. В этой части комнаты можно спать, разговаривать по телефону с друзьями, смотреть телевизор или DVD. Для подростка лучшим спальным местом будет кровать с ортопедическим матрасом и мягким изголовьем.

*Учебная зона* – большой стол, разделённый на зоны творчества, учёбы и компьютера. Стол и стул должны быть эргономичными и иметь привлекательный внешний вид. Кроме того, для подростка необходим книжный полка, стеллаж или шкаф, вместительная тумба с выдвижными ящиками, несколько стульев для гостей.

*Зона досуга.* В свободное время в гости могут заглянуть одноклассники и друзья, поэтому комната должна быть не только функциональной, но и красивой, гармоничной. Лучше, если стены будут окрашены однотонной краской или оклеены обоями без ярко выраженного рисунка. В этом случае на их фоне будут хорошо смотреться постеры, граффити, семейные фото




Рис. 2 Комната подростка

7

Учебник x Новая вкладка

azbunde://C:/Users/Grafs/Desktop/Тестирование/22.06.15/5820\_4f52.azbuka/2702\_cut\_end.pdf

Страница(ы) 6 из 204

ми без ярко выраженного рисунка. В этом случае на их фоне будут хорошо смотреться постеры, граффити, семейные фото




Рис. 2 Комната подростка

7

# ПРИЛОЖЕНИЯ ВКЛЮЧАЕТ В СЕБЯ РАЗЛИЧНЫЕ ПАНЕЛИ ИНСТРУМЕНТОВ

номера и содержание страниц соответствуют печатной форме учебника

последовательное перемещение по страницам учебника, осуществление быстрого перехода к нужной странице

создание заметок, закладок в тексте

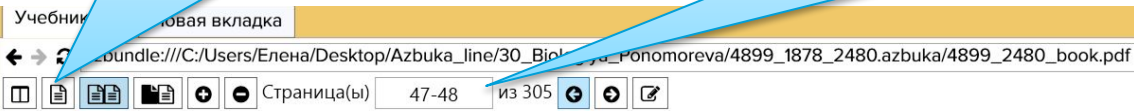


Рис. 32. Продольный разрез семян двудольных и однодольных растений

Эндосперм — ценная питательная ткань в семени растения.

Зародыш нового растения, находящийся в семени, имеет две хорошо различимые части: *зародышевый побег* и *зародышевый корешок*. Зародышевый побег представлен *зародышевой стебелюшкой*, *зародышевыми листьями* и *зародышевой почечной почкой*. Первые зародышевые листья растений называют **семядолями**. Например, у фасоли, гороха, огурца в зародыше всегда присутствуют две крупные, мясистые семядоли, содержащие питательные вещества. Эндосперм в таком семени почти не заметен. У зерновки пшеницы, кукурузы только одна семядоля в форме очень тонкой пластинки — *щитка*, тесно прижатого к эндосперму.

Цветковые растения, имеющие зародыш семени с двумя семядолями, называют **двуствольными**, а с одной семядолей — **одноствольными** (рис. 32). Семена хвойных растений имеют несколько (5–7) семядолей.

**Прорастание семени.** Семени, получив через семядолю воду, набухают и проклевывают. Зародышевый корешок быстро растёт, опережая рост других органов зародыша, и закрепляет проросток в почве. Корень растения, развившийся из зародышевого корешка, называют **главным**. Позднее главный корень ветвится, образуя целую сеть **боковых** кор-

47

ней, называемую **корневой системой**. У однодольных растений от зародышевого стебля образуются ещё два-три других корня. Их называют **придаточными** корнями (рис. 33).

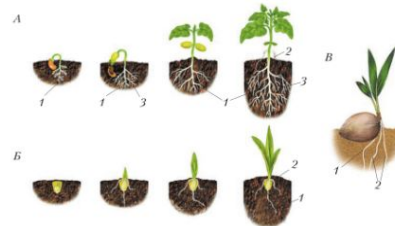


Рис. 33. Проростки (А — фасоль; Б — кукуруза; В — кокосовая пальма); корни (1 — главный; 2 — придаточные; 3 — боковые)

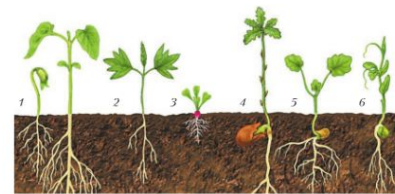


Рис. 34. Прорастание семени: наземное: 1 — фасоль; 2 — липа; 3 — редис; подземное: 4 — дуб, 5 — нутрия; 6 — горох

48

Работа с дополнительным материалом  
Чтобы начать работу с дополнительным материалом, выберите соответствующий значок на полях. Дополнительный материал откроется в новой вкладке.

- Дополнительный текст  
Прочитайте дополнительную информацию.
- Аудиоматериалы  
Прослушайте аудиозаписи, дополняющую текст учебника.

- Видеоматериалы  
Просмотрите видеозаписи, дополняющую текст учебника.

- Изображения  
Этот тип дополнительного материала включает в себя иллюстрации к тексту. Иллюстрации могут быть представлены как по одной, так и в виде галереи. Чтобы просмотреть изображение в галереи, кликните мышью по его уменьшенной копии.

- Карты  
Масштаб карты можно изменять с помощью значков «+» и «-». Двигать карту можно, удерживая левую кнопку мыши.

- Схемы, диаграммы, графики  
Просмотрите дополнительный материал, представленный в виде схематичных изображений.

- Гиперссылки  
Если персональный компьютер подключён к сети Интернет, кликните левой кнопкой мыши по этому значку, чтобы перейти к интернет-ресурсу, содержащему дополнительную информацию к тексту учебника.

- Интерактивные задания  
В электронной форме учебника существует несколько типов интерактивных заданий. Каждый тип содержит подробную инструкцию. Чтобы прочитать её, кликните левой кнопкой мыши по кнопке с вопросительным знаком. Для того чтобы проверить правильно ли выполнено задание, нажмите кнопку «Правильный ответ».

- Тренажёр  
Данный вид дополнительного материала включает в себя несколько интерактивных заданий. Как только одно из них выполнено и проверено, на экране возникает следующее. Задания можно выполнять в любом порядке, нажимая на их номера.

- Итоговая работа  
Итоговая работа, как и тренажёр, включает в себя несколько заданий. Выполнять их можно в любом порядке, но проверка итоговой работы доступна, только когда выполнены все задания.

Чтобы вернуться к тексту учебника, переключитесь на другую вкладку или закройте вкладку с дополнительным материалом.

осуществление работы с мультимедийными и интерактивными объектами и т.п.

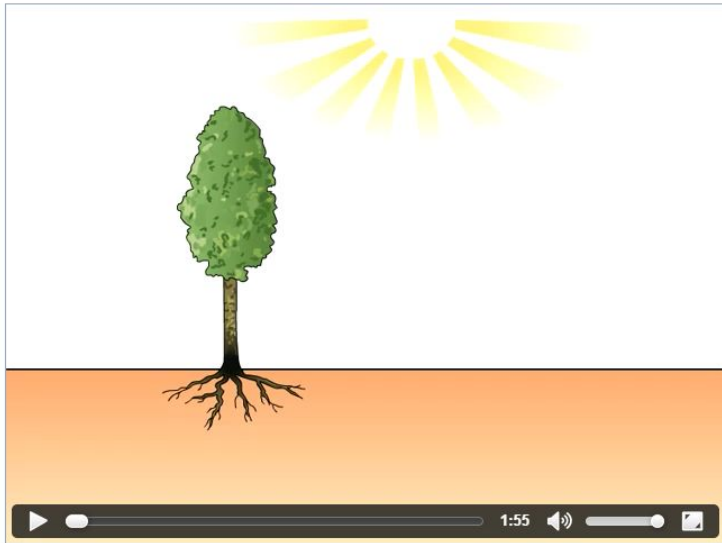
ЭЛЕКТРОННЫЕ ФОРМЫ УЧЕБНИКОВ



НОВАЯ ФОРМА — НОВЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ!

# НАГЛЯДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ. АНИМАЦИИ, ВИДЕОФРАГМЕНТЫ, РИСУНКИ И ПР.

Круговорот веществ



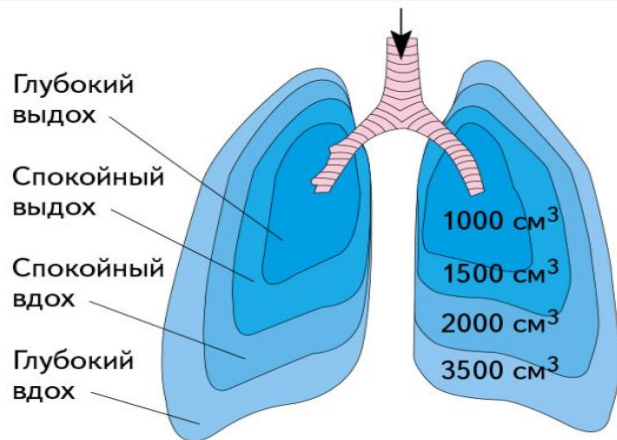
Круговорот веществ

Схема получения клеткой энергии



Схема получения клеткой энергии в процессе дыхания

Изменение объема воздуха от глубокого вдоха до глубокого выдоха



Изменение объема воздуха от глубокого вдоха до глубокого выдоха

Видеоролик вызывается кнопкой со страницы учебника, но запускается также, как и другие мультимедийные объекты, в отдельном окне.

# ИНТЕРАКТИВНЫЕ ЗАДАНИЯ

Итоговая работа по теме «Общий обзор организма человека»

1 2 3 4 5 6 7 8

Выберите правильный ответ.

Гены находятся

в хромосомах

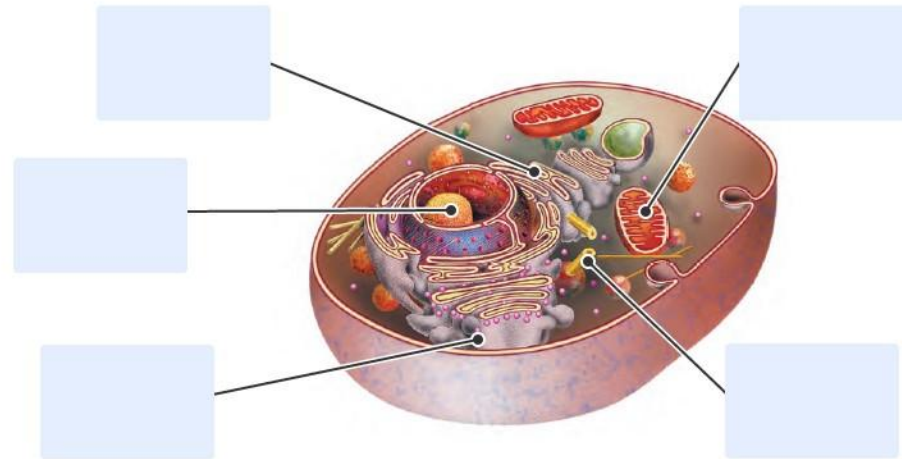
в рибосомах

в комплексе Гольджи

в лизосомах

1

Укажите части клетки.



Рибосомы

Митохондрия

Ядро

Правильный ответ

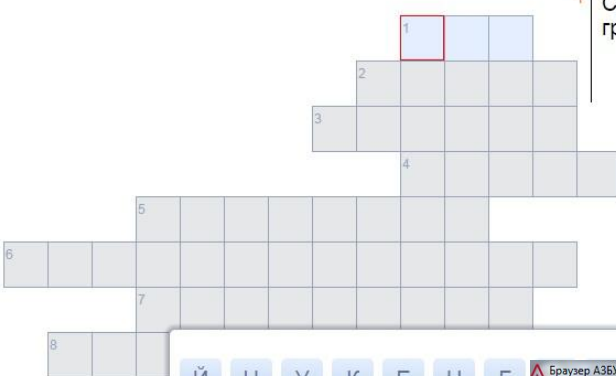
?

Проверить


# ИНТЕРАКТИВНЫЕ ЗАДАНИЯ

Тема «Введение»

Разгадайте кроссворд. Чтобы выбрать слово, щёлкните мышью по клетке с номером.



1 Слово «земля» в переводе на греческий язык.



Браузер АЗБУКА

Биология. 7 кл... Учебник Цифры. Десят... Итоговая раб... Коллекция Новая вкладка

azbuka/catalog/6ca032d2-3378-441c-a837-e4194ee7a562/bundle/objects/index/3396.html

Цифры. Десятичная запись натуральных чисел

1

Установите соответствие между степенью с основанием 10 и названием числа.

<input type="radio"/> $10^{12}$	<input checked="" type="radio"/> Миллиард
<input type="radio"/> $10^9$	<input type="radio"/> Тысяча
<input type="radio"/> $10^6$	<input type="radio"/> Миллион
<input type="radio"/> $10^3$	<input checked="" type="radio"/> Триллион

Правильный ответ ? Проверить



Учебная продукция для всех ступеней образования

Архив вебинаров

Для желающих купить

Интернет-магазин Издательского центра

Не пропустите! Информация о ближайших вебинарах издательского центра

Поиск

Товаров: 0 На сумму: 0,00 руб. Вход

**ИЗДАТЕЛЬСТВО**  
Главная  
Издательство сегодня  
Контакты  
Вакансии  
Вопрос-Ответ

**ПЕДАГОГУ**  
Об учебниках  
Официальные документы  
Методическая поддержка  
Вебинары  
Проекты издательства  
Конкурсы  
Форум

**ПОКУПАТЕЛЮ**  
Как купить  
Где купить  
Прайс-лист  
Каталог  
Учебные издания в электронном виде  
Перечень учебных изданий в 3В  
Интернет-магазин  
Мои заказы

**«Алгоритм успеха»**

т в ф

**НОВОСТИ**  
26.01.2015  
**Обновление раздела "Методическая поддержка"**  
В разделе «Методическая поддержка» размещены новые материалы. [подробнее ...](#)

23.01.2015  
**Новинки недели**  
В Издательском центре "ВЕНТАНА-ГРАФ" вышли новинки. [подробнее ...](#)

21.01.2015  
**Обновление раздела "Методическая поддержка"**  
В разделе «Методическая поддержка» размещены новые материалы. [подробнее ...](#)

21.01.2015  
**Приглашаем на выставки**  
Приглашаем вас в феврале посетить выставки, в которых примет участие ИЦ "ВЕНТАНА-ГРАФ". [подробнее ...](#)

29.12.2014  
**Серия вебинаров от специалистов методической службы ИЦ "ВЕНТАНА-ГРАФ"**  
Приглашаем вас принять участие в серии вебинаров, посвященных современным подходам к организации проведения уроков в условиях реализации требований ФГОС. Узнайте больше о расписании вебинаров вы можете на нашем сайте в разделе "Вебинары". [показать архив](#)

**СИСТЕМА УЧЕБНИКОВ «НАЧАЛЬНАЯ ШКОЛА XXI ВЕКА»**  
Система учебников «Начальная школа XXI века», обеспечивающая достижение требований к результатам освоения основной образовательной программы начального общего образования, разработана коллективом учёных ИСМО РАО, МПГУ, АПКиППРО РФ, МГУ им. М. Ломоносова. Возглавляет коллектив заслуженный деятель науки Российской Федерации, член-корреспондент РАО, доктор педагогических наук, профессор Н.Ф. Виноградова. [подробнее ...](#)  
Основная образовательная программа общеобразовательного учреждения, работающего по системе учебников "Начальная школа XXI века".

**СИСТЕМА УЧЕБНИКОВ «АЛГОРИТМ УСПЕХА»**  
Система учебников «Алгоритм успеха» представляет собой целостную информационно-образовательную среду основной школы, построенную на основе единых идеологических, дидактических и методических принципов, направленных на реализацию требований ФГОС. [подробнее ...](#)  
Основная образовательная программа для образовательных учреждений, работающих по системе учебников «Алгоритм успеха»

**НОВИНКИ МЕСЯЦА**

- Воображение, думай, твори! Динамичная интерактивная поддержка [подробнее](#)
- Биология Учебник 9 класс [подробнее](#)
- Английский язык. Базовый... Учебник 11 класс [подробнее](#)
- География. Тренировочные задания Учебник 7 класс [подробнее](#)
- Технология. Рабочая тетрадь 7 класс [подробнее](#)
- География. Россия. Хозяйство... Практика 9 класс [подробнее](#)
- Биология Учебник 8 класс [подробнее](#)
- Русский язык. Просторное поле... Методичка для практики 6 класс [подробнее](#)
- Начальный курс географии Практика 5 класс [подробнее](#)
- Экономика. Основы и социальная... Практика 10-11 класс [подробнее](#)

**Заход на страницу ЭФУ**

Главная - Internet Explorer  
http://www.vgf.ru/glavnaja.aspx

Поиск  Товаров 0 На сумму 0,00 р. Вход

**ИЗДАТЕЛЬСТВО**  
Главная  
Издательство сегодня  
Контакты  
Вакансии  
Вопрос-Ответ

**ПЕДАГОГУ**  
Об учебниках  
Электронные формы учебников  
Официальные документы  
Методическая поддержка  
Вебинары  
Проекты издательства  
Конкурсы  
Форум

**ПОКУПАТЕЛЮ**  
Как купить  
Где купить  
Прайс-лист  
Каталог  
Учебные издания в электронном виде  
Перечень учебных изданий в ЭВ  
Интернет-магазин  
Мои заказы

**ЭЛЕКТРОННЫЕ ФОРМЫ УЧЕБНИКОВ**

**КОМПЛЕКСНЫЙ ПРОЕКТ ВНЕДРЕНИЯ ЭФУ**

**НОВОСТИ**

20.04.2015  
**Комплексный проект внедрения электронных форм учебников ИЦ «ВЕНТАНА-ГРАФ»**

Издательский центр «ВЕНТАНА-ГРАФ» приглашает органы управления образованием всех уровней, институты развития образования и институты повышения квалификации работников образования, все образовательные организации принять участие в реализации комплексного проекта внедрения электронных форм учебников ИЦ «ВЕНТАНА-ГРАФ», входящих в федеральный перечень учебников. Реализация проекта предусматривает бесплатную передачу ИРО и ИПК полного набора ЭФУ для повышения квалификации учителей. ИЦ «ВЕНТАНА-ГРАФ» начинает формировать сеть региональных площадок для апробации ЭФУ. Образовательная организация, желающая принять участие в апробации, может заполнить электронную форму заявки. Кроме того, все образовательные организации, желающие ознакомиться с ЭФУ ИЦ «ВЕНТАНА-ГРАФ» без включения в процесс апробации, могут бесплатно получить один экземпляр ЭФУ по выбору для ознакомления на срок до 31 декабря 2015 г. **Для участия в проекте необходимо заполнить электронную форму заявки в срок с 30 марта по 31 мая 2015 г.** Все заинтересованные образовательные организации могут узнать подробную информацию о проекте у специалиста по интернет-проектам Крутовой Ирины Сергеевны Тел.: (495)234-07-53, (499)641-55-29 доб.1079, e-mail: [efu@vgf.ru](mailto:efu@vgf.ru)

19.04.2015  
**Вебинары по электронным формам учебников**

Издательский центр «ВЕНТАНА-ГРАФ» совместно с учебно-методическим центром компании «Азбука» начинает серию вебинаров по электронным формам учебников. Приглашаем к участию всех заинтересованных лиц.

Расписание вебинаров:

10 апреля в 15.00 (мск)  
Вебинар для методистов, представителей органов управления образованием, администрации образовательных организаций «Подходы к мониторингу процесса внедрения электронных форм учебников в образовательном процессе школ»  
Зарегистрироваться  
14 апреля в 15.00 (мск)

**НОВИНКИ МЕСЯЦА**

- География Методическое пособие 8 класс [подробнее](#)
- География Методическое пособие 9 класс [подробнее](#)
- Основы безопасности жизнедеятельности Методическое пособие 7-9 класс [подробнее](#)
- Основы безопасности жизнедеятельности... Методическое пособие 10-11 класс [подробнее](#)
- Знакомимся с буквами... Рабочая тетрадь [подробнее](#)
- Английский язык. Проектирование... Методическое пособие 6 класс [подробнее](#)
- Геометрия Рабочая тетрадь 8 класс [подробнее](#)

Сообщество школ России

<http://www.vgf.ru/pedagogu/EFY.aspx>

<p><b>ИЗДАТЕЛЬСТВО</b></p> <p>Главная Издательство сегодня Контакты Вакансии Вопрос-Ответ</p> <p><b>ПЕДАГОГУ</b></p> <p>Об учебниках Официальные документы Методическая поддержка Вебинары Проекты издательства Конкурсы Форум</p> <p><b>ПОКУПАТЕЛЮ</b></p> <p>Как купить Где купить Прайс-лист Каталог</p> <p>Учебные издания в электронном виде</p> <p>Перечень учебных изданий в ЭВ</p> <p>Интернет-магазин Мои заказы</p> <div style="border: 1px solid red; padding: 5px; text-align: center; margin: 10px 0;"> <p><b>«Алгоритм успеха»</b></p> </div> <p style="text-align: center;"> </p>	<p>Всем, кто учится или преподает по учебно-методическим комплектам Издательского центра «ВЕНТАНА-ГРАФ», мы предлагаем приобрести электронные версии наших учебных изданий.</p> <p><b>Скачать перечень учебных изданий в электронном виде</b></p> <p><b>Приобрести издания в электронном виде можно:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li> <p><b>AZBUKA</b> <b>В федеральной системе дистрибуции электронных учебников «Азбука»</b></p> <p>Закажите учебник в электронном виде:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>через терминал компании «Азбука», установленный в вашем ОУ;</li> <li>на портале <a href="http://portal.e-azbuka.ru">portal.e-azbuka.ru</a>;</li> <li>обратившись в компанию «Азбука» по бесплатному единому номеру 8 (800) 555 43 88.</li> </ul> <p>Контент доступен на персональных компьютерах и ноутбуках с операционными системами Windows (от XP до 8.1), Linux, планшетах с операционной системой Android.</p> <p><b>Компания «Азбука» работает только с юридическими лицами!</b></p> <p>Перечень изданий в электронном виде, доступных для заказа в "Азбуке" <a href="#">загрузить</a></p> </li> <li> <p><b>Obreey</b> <b>На портале легального электронного контента «Obreey Store»</b></p> <p>Программы, методические рекомендации, соответствующие требованиям ФГОС, можно купить на сайтах: <a href="http://www.store.obreey.com">www.store.obreey.com</a>; <a href="http://www.bookland.com">www.bookland.com</a>; <a href="http://www.bookland.net.ua">www.bookland.net.ua</a>.</p> <p>Контент представлен в формате pdf. Для чтения и работы с ним на устройстве для чтения электронных книг должна быть установлена программа Adobe Reader.</p> <p>Перечень изданий в электронном виде, доступных для заказа в "Obreey Store" <a href="#">загрузить</a></p> </li> <li> <p><b>Available on the App Store</b> <b>В магазине приложений «App Store»</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>В строке поиска «App Store» наберите «Вентана-Граф»;</li> <li>Выберите фирменную иконку;</li> <li>Загрузите бесплатное приложение на свое устройство Apple;</li> <li>Покупайте представленные учебники и учебные пособия</li> </ul> <p>Контент доступен для владельцев мобильных устройств iPad.</p> <p>Перечень изданий в электронном виде, доступных для заказа в «App Store» <a href="#">загрузить</a></p> </li> </ol> <p><b>Преимущества учебников и методических пособий в электронном виде перед бумажной версией:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>немедленное получение нужного издания (оплатил – загрузил);</li> <li>компактность;</li> <li>быстрый поиск нужной информации по тексту;</li> <li>возможность добавления заметок и изменения размера шрифта;</li> <li>чтение при разной степени освещенности;</li> <li>активные ссылки в содержании.</li> </ul>
--	---

**Продажа  
электронных  
версий учебников**

## **С приказами и подробной информацией об учебниках и электронной формой учебников можно ознакомиться на официальных сайтах:**

1. Министерство образования и науки РФ [электронный ресурс], – режим доступа: <http://www.mon.gov.ru>.
2. Вестник образования (официальное издание Министерства образования и науки РФ) [электронный ресурс], – режим доступа: <http://www.vestnik.edu.ru>.
3. Официальный сайт издательства «Дрофа» [электронный ресурс], – режим доступа: <http://www.drofa.ru>.
4. Официальный сайт издательства «Русское слово – РС» [электронный ресурс], – режим доступа: <http://www.russkoe-slovo.ru>.
5. Официальный сайт издательства «Вентана-Граф» [электронный ресурс], – режим доступа: <http://www.vgf.ru>.
6. Официальный сайт издательства «Просвещение» [электронный ресурс], – режим доступа: <http://www.prosv.ru>.
7. Официальный сайт издательства «Бином. Лаборатория знаний» [электронный ресурс], – режим доступа: <http://lbz.ru/books/387/>.
8. Официальный сайт издательства «Академкнига / Учебник» [электронный ресурс], – режим доступа: <http://www.akademkniga.ru>.

**Спасибо за внимание!**