

Реализация ранней профориентации школьников в новом УМК "Технология" 5 – 8 классы

*Патанина Людмила Викторовна -
региональный директор издательства
E-mail: plv@lbz.ru
Тел.: 8-495-181-53-44 (доб.217)*



Основная школа. Технология

Предметные результаты изучения предметной области
"Технология" должны отражать:

ОДОБРЕНА
решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию
(протокол от 8 апреля 2015 г. № 1/15)

**ПРИМЕРНАЯ
ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

- осознание роли техники и технологий для прогрессивного развития общества;
- формирование целостного представления о техносфере, сущности технологической культуры и культуры труда;
- уяснение социальных и экологических последствий развития технологий промышленного и сельскохозяйственного производства, энергетики и транспорта;
- овладение методами учебно-исследовательской и проектной деятельности, решения творческих задач, моделирования, конструирования и эстетического оформления изделий, обеспечения сохранности продуктов труда;
- овладение средствами и формами графического отображения объектов или процессов, правилами выполнения графической документации;
- формирование умений устанавливать взаимосвязь знаний по разным учебным предметам для решения прикладных учебных задач;
- развитие умений применять технологии представления, преобразования и использования информации, оценивать возможности и области применения средств и инструментов ИКТ в современном производстве или сфере обслуживания;
- **формирование представлений о мире профессий, связанных с изучаемыми технологиями, их востребованности на рынке труда.**

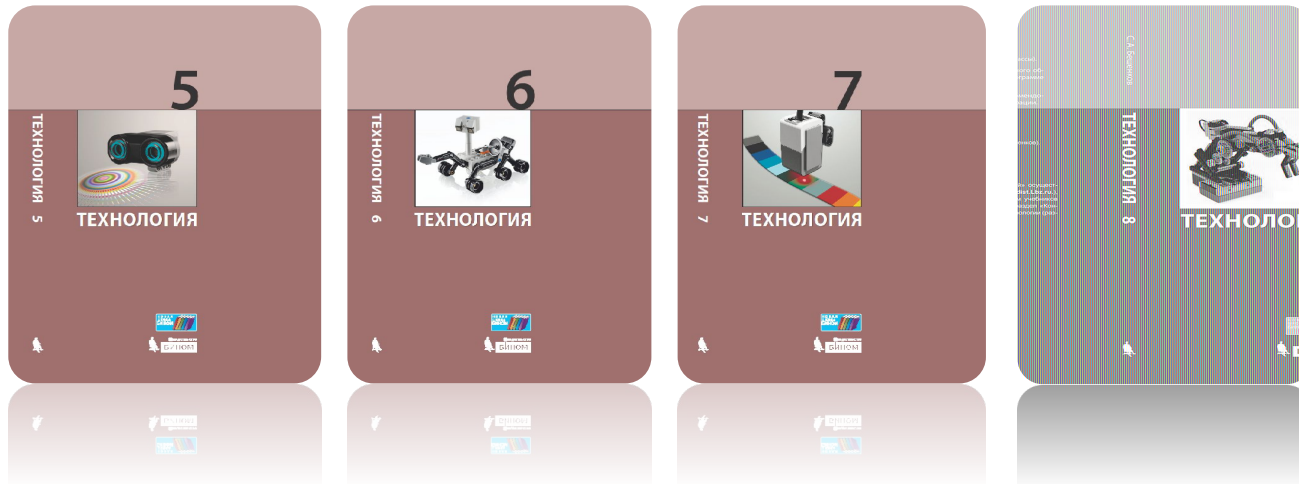
Технология. Основная школа



Бешенков Сергей Александрович

Профессор РАО, доктор педагогических наук, автор систематического курса по информатике для 10-11 классов. Эксперт по вопросам ФГОС.

Новое!



Технология. Основная школа



Учебный курс «Технология» содержит основные сведения о развитии преобразующей деятельности человека, материальных и информационных технологиях, а также создаваемой ими материальной культуре. Вы сможете овладеть навыками предметной и проектной деятельности, применяя на практике полученные в школе знания. Вы также познакомитесь с различными сферами общественного производства, что поможет вам ориентироваться в выборе будущей профессии.

ВВЕДЕНИЕ

Деятельность по целенаправленному преобразованию окружающего мира существует ровно столько, сколько само человечество. Так же давно возникли и технологии. Однако современные черты технологии приобрели с развитием научного знания и машинного производства, которые существенно повлияли на интеллектуальную и практическую деятельность человека. С середины XX столетия научно-техническая революция ускорила этот процесс, что привело к появлению новых областей знания и современных технологий.

Учебный курс «Технология» содержит основные сведения о развитии преобразующей деятельности человека, материальных и информационных технологиях, а также создаваемой ими материальной культуре. Вы сможете овладеть навыками предметной и проектной деятельности, применяя на практике полученные в школе знания. Вы также познакомитесь с различными сферами общественного производства, что поможет вам ориентироваться в выборе будущей профессии.

Особое внимание в курсе технологии уделено робототехнике, которая позволит продемонстрировать возможности различных технологий и освоить навыки моделирования и конструирования. На основе робототехнического конструктора вы сможете не только создавать модели, но и решать практические задачи, реализовывать творческие проекты. Подробно познакомиться с миром робототехники вам поможет учебное пособие для 5 класса Д. Г. Копосова «Технология. Робототехника».

В конце каждого учебника имеются приложения, в которых последовательно раскрываются технологии самостоятельного получения знаний, обеспечения безопасности, в том числе информационной, и защиты окружающей среды.

4

Авторская мастерская

<http://metodist.lbz.ru/authors/techologia/3/>



Технология. Основная школа

6

ТЕХНОЛОГИЯ 6



ТЕХНОЛОГИЯ



СДЕЛАНО В РОССИИ

Глава 8 МИР ПРОФЕССИЙ

§ 39 Какие бывают профессии

Увидеть

Профессия — это трудовая деятельность человека, требующая определённых навыков и умений, специальной подготовки. Человек не может уметь все, поэтому существует разделение труда и, соответственно, множество профессий (рис. 39.1).

Чтобы лучше ориентироваться в огромном множестве профессий, их условно делят на определённые типы, классифицируют. Одна из таких классификаций была предложена отечественным психологом, академиком Е. А. Климовым.

Убедиться

В классификации Е. А. Климова выделяются пять объектов труда: человек, техника, художественный образ, знак, природа.

«Человек» означает профессии, связанные с воспитанием, обучением, обслуживанием людей. К этой группе относятся все педагогические, медицинские и юридические профессии,

рекламы и др. связанные с созданием, обслуживанием различной техники. Это такие как инженер, техник, системный администратор и др.

«Техника» означает профессии, связанные с созданием художественных образов. Это такие как дизайнер, архитектор, писатель, художник, аксусствоваед и др.

Знать

Чтобы лучше ориентироваться в огромном множестве профессий, их условно делят на определённые типы, классифицируют. В одной из классификаций, предложенной отечественным психологом академиком Е. А. Климовым выделены пять объектов труда: человек, техника, художественный образ, знак, природа. Профессии объединены в группы по своей связи с тем или иным объектом.

Применять

Приведите примеры профессий, которые, в соответствии с классификацией Е. А. Климова, можно отнести к нескольким объектам труда.

8 Мир профессий



Рис. 39.1. Профессии

108

Какие бывают профессии §39



109

Авторская мастерская

<http://methodist.lbz.ru/authors/techologia/3/>



107

Технология. Основная школа



Глава 8 МИР ПРОФЕССИЙ

§ 40 Как определить область своих интересов?

Увидеть

Выбор будущей профессии непрост. Одним из ориентиров служит информация, полученная с помощью специальных тестов, разработанных учёными-психологами, которые занимаются проблемой выбора будущих профессий.

Таблица 40.1

Тест на профессиональную ориентацию

1а. Ухаживать за животными	1б. Обслуживать машины, приборы (следить, регулировать)
2а. Помогать больным людям, лечить их	2б. Составлять таблицы, схемы, программы исполнителей
3а. Следить за качеством книжных иллюстраций, плакатов, художественных открыток, CD-дисков	3б. Следить за состоянием, развитием растений
4а. Обрабатывать материалы (дерево, ткань, пластмассу и т. д.)	4б. Рекламирывать, продавать товары
5а. Обсуждать научно-популярные сайты, книги, статьи	5б. Обсуждать художественные книги, сайты с иллюстрациями

8 Мир профессий

Убедиться

Начертите в тетради следующую таблицу. В первую строку запишите типы профессий, в соответствии с классификацией, приведённой в предыдущем параграфе. Найдите в этой таблице свои варианты ответов и выделите их. Каждое совпадение будет оценивать одним баллом. Столбец с максимальным числом баллов будет определять область ваших интересов.

Таблица 40.2

Результаты теста на профессиональную ориентацию

Природа	Техника	Человек	Знаковая система	Художественный образ
1а	1б	2а	2б	3а
3б	4а	4б	5а	5б
6а		6б		7а
	7б	8а		8б
	9а		9б	
10а			10б	
11а	11б	12а	12б	13а
13б	14а	14б	15а	15б
16а		16б		17а
	17б	18а		18б
	19а		19б	
20а			20б	
Сумма баллов				

Авторская мастерская

<http://metodist.lbz.ru/authors/techologia/3/>




Технология. Основная школа

ТЕХНОЛОГИЯ 7

7

ТЕХНОЛОГИЯ



Глава 7 МИР ПРОФЕССИЙ

§ 24 Профессии, связанные с природой

Увидеть

В этом параграфе мы рассмотрим профессии, связанные с природой. Объекты живой природы очень сложны, много сложнее самой сложной машины. Они постоянно меняются, развиваются по своим внутренним биологическим законам. Микроорганизмы, растения, животные живут, растут, развиваются и гибнут. С этими объективными процессами необходимо считаться в своей профессии.

«природа» можно разделить на специальности и грибами: лаборант химико-бактериологической лаборатории, оператор в производстве заквасок и др. организмами: почвовед, овощевод, агроном и др.; животными: ветеринар, пчеловод, животновод.

Каждому профессору из предметной области просто очень многое знать, но и предельно четко определять границы применения технологий. В живых организмах могут оказаться незнакомые организмы. Растения могут завянуть или погибнуть. Очень важно смотреть на природные объекты во взаимосвязи с другими объектами. Важно понимать происходящие в природе изменения и правильно определять области для преобразовательной деятельности.



Рис. 24.1. Профессии, связанные с природой: а — агроном; б — животновод; в — ветеринар; г — эколог

Убедиться

- Подумайте, какие ещё бывают профессии, связанные с взаимоотношением человека и природы? Что вы можете сказать об этих профессиях?

Знать

В профессиях, относящихся к области «природа», важнейшее качество специалиста — это предвидение результатов своего труда, поскольку многие изменения в природе, связанные с деятельностью человека, необратимы. Очень важно смотреть на природные объекты во взаимосвязи с другими объектами. Это позволяет лучше понять происходящие в природе изменения и правильно определить области для преобразовательной деятельности человека. При обучении профессиям, связанным с природой, основными дисциплинами служат биология, химия, география. К наиболее распространенным профессиям области «природа» можно отнести профессии агронома, ветеринара, животновода, эколога.

Применять

1. Подготовьте реферат на любую из тем: 1) выдающиеся агрономы СССР и современной России; 2) человек — часть природы; 3) катастрофа века — это экологическое состояние окружающей среды. Или предложите тему вашего реферата самостоятельно.
2. Проведите практическую работу, связанную с изучением или преобразованием природы. Привлеките к работе своих одноклассников и представьте, что каждый из них — специалист одной из профессий области «природа». Определите задачи и составьте план работы, проведите работу. Подготовьте сообщение по результатам её выполнения по плану: 1) название работы; 2) цель работы; 3) место реализации; 4) этапы реализации; 5) итоги работы. Выступите с сообщением перед классом.

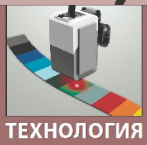
Авторская мастерская

<http://methodist.lbz.ru/authors/techologia/3/>



Технология. Основная школа

ТЕХНОЛОГИЯ 7



7

Глава 7 МИР ПРОФЕССИЙ

§ 25 Инженерные профессии

Увидеть

Научно-технический прогресс привёл к появлению профессий, требующих от человека глубоких теоретических и практических знаний. К таким профессиям можно отнести инженерные профессии (рис. 25.1). В нашей стране это одни из самых распространённых профессий.

Работа инженера основана на практическом применении научных открытий и разработок. Инженеры выполняют самые



Рис. 25.1. Профессии: а — инженер-железнодорожник; б — логист; в — биотехнолог. Какими знаниями должны обладать эти специалисты? Приведите другие примеры инженерных профессий

Убедиться

Подумайте и объясните — почему так важно освоить ту или иную профессию? Расскажите о выбранной вами профессии. Какие школьные предметы необходимо хорошо знать, чтобы научиться этой профессии?

Знать

Инженер — это специалист с высшим техническим образованием. Как правило, деятельность инженера состоит в применении теории на практике. Инженеры выполняют самые разнообразные работы: руководят производствами, проектируют механизмы и машины, реализуют на производстве новые современные технологии, контролируют качество выпускаемой продукции и др. В нашей стране профессия инженера — одна из самых распространённых.

Применять

Проведите практическую работу, связанную с инженерной деятельностью. Определите, специалисты каких профессий будут в ней участвовать. Привлеките к работе своих одноклассников и представьте, что каждый из них — специалист одной из инженерных профессий.

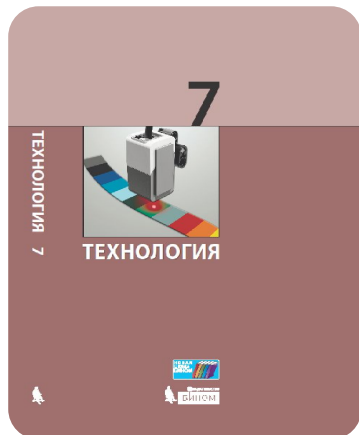
1. Придумайте работу, которую вы хотели бы выполнить — это может быть строительство новой школы, организация детского питания в небольшом населённом пункте и др.
2. Каждый из «инженеров» должен составить план работы. Например, «инженер-строитель» описывает этапы строительства, «инженер-экономист» — этапы финансирования стройки и т. д.
3. По окончании разработки подготовьте сообщение по плану: 1) название работы; 2) цель работы; 3) место реализации; 4) этапы реализации; 5) специалисты каких профессий привлечены к работе; 6) каков предполагаемый результат работы. Выступите с сообщением перед классом.

Авторская мастерская

<http://metodist.lbz.ru/authors/techologia/3/>



Технология. Основная школа



§ 8 Конструкционная сталь

Увидеть

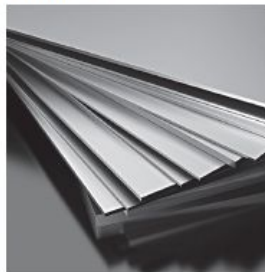


Рис. 8.1. Конструкционная листовая сталь

вышения конструктивной проч-
служит термическая обработка

Стали, из которых изготовляют детали к машинам, называют *конструкционными* (рис. 8.1). Они сравнительно недороги и хорошо обрабатываются путём давления и резания.

Применять

1. Что называют конструктивной прочностью стали?
2. В чём отличие закалки от отжига?
3. Воспользуйтесь Интернетом, чтобы выяснить, какие конструкционные материалы изготавливают в вашем регионе. Узнайте названия предприятий, их местоположение. Выберите одно из предприятий и подготовьте о нём сообщение по плану: 1) название предприятия; 2) местоположение; 3) год основания; 4) какую продукцию выпускает предприятие и где она используется; 5) количество сотрудников и их профессиональный состав; 6) где можно получить профессии, востребованные на предприятии. Подготовьте презентацию на эту тему.

§ 15 Технология переработки нефти

Увидеть

Нефть — природная легко воспламеняющаяся смесь различных веществ, преимущественно углеводородов, — была известна человеку с древности. Ещё в Византии в военных целях применялась горячая смесь на основе нефти — «греческий огонь».

Применять

Воспользуйтесь Интернетом, чтобы выяснить, есть ли в вашем регионе предприятия по добыче или переработке нефти. Если есть, узнайте названия предприятий, их месторасположение. Выберите одно из предприятий и подготовьте о нём сообщение по плану: 1) название предприятия; 2) местоположение; 3) год основания; 4) какую продукцию выпускает предприятие, и по какой технологии; 5) где используется продукция предприятия; 6) количество сотрудников и их профессиональный состав; 7) где можно получить профессии, востребованные на предприятии; 8) какие меры личной и экологической безопасности осуществляются на предприятии. Если таких предприятий в вашем регионе нет, подготовьте сообщение, основываясь на информации, помещённой на сайте ближайшего к вам нефтеперерабатывающего завода. Подготовьте презентацию по данной теме.

Авторская мастерская

<http://methodist.lbz.ru/authors/techologia/3/>



Технология. Основная школа



Глава 5 МИР ПРОФЕССИЙ

§ 16 Профессии предметной области «Знаковая система»

Увидеть

Чертежи, схемы, топографические и географические карты, числовые данные, таблицы, формулы, подписи, надписи, тексты, дорожные знаки, разного рода условные сигналы — все это неотъемлемые черты проявления современной цивилизации.

Современное общество — это, прежде всего, мир знаков и знаковых систем. О знаках вам рассказывали еще в 5 классе. Знак — соглашение, которое присваивает какому-либо объекту, явлению или процессу определенный смысл.

Существуют профессии, связанные с работой со знаковыми системами — текстами, цифрами, формулами, таблицами, чертежами, картами, схемами, со звуковыми, световыми сигналами. Такие профессии отнесены к предметной области «знаковая система».

Специалисты в области «знаковая система» решают разные задачи:

- 1) создание и оформление документов, анализ текстов, их преобразование, перекодирование и т. д. (делопроизводитель, оператор связи, секретарь-машинистка, стенографист, корректор, технический редактор, библиограф, переводчик, нотариус);
- 2) вычисления (оператор вычислительных машин, контроллер-кассир, бухгалтер, экономист, программист, статистик);



Рис. 16.1. Профессии: а — фармацевт; б — геодезист; в — программист

Убедиться

На уроках информатики вам, наверное, тоже рассказывали о профессии программиста. Подумайте, как может применяться профессия программиста в областях деятельности фармацевтов и геодезистов.

Знать

Профессии области «Знаковая система» могут быть связаны: с созданием и оформлением документов, анализом текстов, их преобразованием, перекодированием (делопроизводитель, оператор связи, секретарь-машинистка, стенографист, корректор, технический редактор, библиограф, переводчик, нотариус); с вычислениями (оператор вычислительных машин, контроллер-кассир, бухгалтер, экономист, программист, статистик); с созданием знаковых систем, схематическим отображением объектов (чертёжник-конструктор, картограф-составитель, топограф, геодезист, аэрофотогеодезист). К специалистам этой области можно отнести фармацевта, геодезиста, программиста.

Применять

1. Объясните, что такое профессия.
2. На какие предметные области разделяют профессии? Приведите примеры профессий, относящихся к уже изученным предметным областям.
3. Придумайте проект, связанный с предметной областью «Знаковая система», который бы вы хотели реализовать.
 - 1) Определите, какие специальности будут участвовать в вашем проекте. Распределите их между собой.
 - 2) Составьте план реализации проекта, опираясь на знания выбранной специальности.
 - 3) Выступите перед классом по результатам реализации своего проекта. План выступления: название проекта; цель проекта; место его реализации; этапы реализации проекта; итоги работы над проектом.

Авторская мастерская

<http://methodist.lbz.ru/authors/techologia/3/>



Технология. Основная школа



Глава 5 МИР ПРОФЕССИЙ

§ 17 Профессии предметной области «Человек»

Увидеть

Профессиональная деятельность, связанная с другими людьми, протекает в особых условиях, которые отличаются от условий работы в любой другой сфере.

Профессии из области «Человек» может условно разделить на следующие классы:

- 1) образование;
- 2) здравоохранение;
- 3) право;
- 4) управление;
- 5) торговля и обслуживание;
- 6) культура.

В любой профессии из области «Человек» помимо собственно профессиональных знаний и умений специалист должен обладать умением работать с людьми. Умение слышать и понимать другого человека является обязательным условием успешного осуществления профессиональной деятельности. Это касается всех профессий из названной области: врачей, продавцов-консультантов, педагогов и др.



Рис. 17.1. Профессии: а — социальный работник; б — менеджер

Убедиться



С представителями каких профессий предметной области «Человек» вы взаимодействуете в повседневной жизни? Докажите, что умение слышать и понимать другого человека для этих специалистов является обязательным.

Знать

В любой профессии из области «Человек» помимо собственно профессиональных знаний и умений специалист должен обладать умениями работы с людьми.

Профессии из области «Человек» может условно разделить на следующие классы: образование, здравоохранение, право, управление, торговля и обслуживание, культура.

В рамках каждого класса можно выделить множество профессий, многие из которых вам хорошо известны. К современным профессиям можно отнести профессии дилера, промоутера, менеджера.

Применять

1. Приведите как можно больше примеров профессий предметной области «Человек».
2. Придумайте социально значимый проект, связанный с предметной областью «Человек», который бы вы хотели реализовать. Продумайте систему сбора финансовых средств и других ресурсов для реализации этого проекта — фандрайзинг.
 - 1) Определите, какие специальности будут участвовать в вашем проекте. Распределите их между собой.
 - 2) Составьте план реализации проекта, опираясь на знания выбранной специальности.
 - 3) Выступите перед классом по результатам реализации своего проекта. План выступления: название проекта; цель проекта; место его реализации; этапы реализации проекта; итоги работы над проектом.

Авторская мастерская

<http://methodist.lbz.ru/authors/techologia/3/>



Технология. Основная школа



Глава 4 Шаги к профессионализму

§ 12 Мехатроника

Увидеть



Мехатроника — это область науки и техники, охватывающая вопросы создания и эксплуатации систем с компьютерным управлением движением. Базой для неё служат знания в области механики, электроники и микропроцессорной техники, информатики и компьютерного управления движением машин и механизмов.

Примером внедрения мехатронных систем может служить автоматизация торгового оборудования, в частности, хорошо всем знакомые машины для продажи напитков (рис. 12.1, а). В промышленности мехатронные системы применяются при создании автоматизированных упаковочных линий, машин для наклейки этикеток, способных обрабатывать несколько типов продуктов, автоматизированных подъёмно-транспортных машин, а также автоматических сборочных линий (рис. 12.1, в).

Основные задачи, стоящие перед специалистами в области мехатроники, — конструирование инженерных систем в сфере промышленной автоматизации с использованием элементов механики, электроники, пневматики и компьютерных технологий, связанных с программированием автоматизированных

Знать

Многие современные системы являются мехатронными или используют элементы мехатроники. Мехатроника применяется во многих отраслях и направлениях, например в робототехнике, автомобильной, авиационной и космической технике, медицинском и спортивном оборудовании, бытовой и торговой технике.

Мехатронная система создается путём объединения электромеханических компонентов с силовой электроникой, которые управляются с помощью различных вычислительных устройств.

В сферу профессиональных обязанностей высококвалифицированного специалиста по работе с мехатронными системами входят навыки установки, настройки, ремонта и отладки мехатронных систем, а также умение программировать автоматизированные системы управления.

Мехатронные системы и электропривод относятся к одному классу — управляемых электромеханических систем. Главная особенность мехатронных систем — управление с помощью микропроцессора.

50



Рис. 12.1. Мехатронные системы: а — автомат по продаже напитков; б — пневматическая почта; в — автоматизированная сборочная линия

Авторская мастерская

<http://methodist.lbz.ru/authors/techologia/3/>



Будущему инженеру



Ключевым методическим инструментом выступает **робототехнический комплекс**, с помощью которого осваиваются **навыки моделирования, конструирования и проектирования**.

Уважаемые родители!

В работе с книгой вам помогут наводящие вопросы:

- ❗ Важно утверждение или отрицание.
- ❗ Ссылка на управление в Единой коллекции цифровых образовательных ресурсов (далее – ЕК ЦОР) в двух частях: часть 1 (6 классов), часть 2 (9 классов).
- ❗ Вопросы и задания для использования в подготовке итоговой аттестации.
- ❗ Вопросы и задания к параграфу.
- ⚠ Выполни упражнение или лабораторную работу.
- ⚠ Домашний эксперимент или проект.
- Групповая работа.
- Междисциплинарные связи.

Что такое робот?

Первый спутниковый «Луноход-1»

Робот – это автоматическое устройство для осуществления производственных и других операций по определенной программе.

Иные роботы:

- это автоматические машины;
- отвечают на внешние воздействия;
- работают по программе.

У робота есть три важные характеристики:

- мобильность (быстрая смена видов работ);
- универсальность (выполнение большого числа заданий);
- автономность (после программирования робот работает самостоятельно).

Робот EV3

Рис. 1. Структура набора из робототехнического набора

Блок управления подключается к компьютеру через USB-порт или Bluetooth. Ваш мобильный телефон уже выбираете от приложения?

Задание 2.

Вы ведь знаете, чтобы робот на следующем занятии был «живой» и «продвиной»? Тогда внимательно прочитайте правила работы и соблюдайте их.

1 Роботы

§ 5 Проект «Валли»

Задание 4

Откройте файл robot-bank.lgf и из деталей конструктора (рис. 2) соберите необходимые для модели робота модуль и базу (рис. 3). Соедините модуль с базой управления с датчиками и моторами.

Рис. 2. Модель робота

Рис. 3. Модель робота Валли

Глава 4 КОНСТРУКТОРЫ

§ 9 Механические и электротехнические конструкторы

Увидеть

Конструктор — это комплект деталей, из которых можно собирать модели разнообразных объектов.

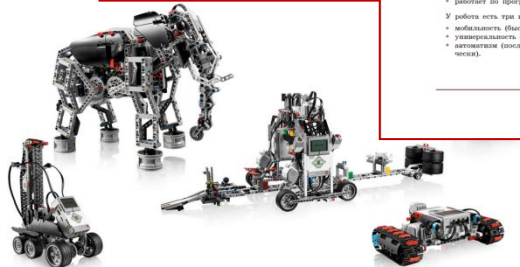
Первый механический конструктор, на котором выросло не одно поколение инженеров, был создан более ста лет назад и, в усовершенствованном виде, выпускается до сих пор. Он состоит из различных металлических уголков, шпилек, болтов, колец и пластин с отверстиями. Между собой эти детали соединяются с помощью болтов, гаек, отрезков и гаечного ключа, входящих в комплект.

В современных механических и электротехнических конструкторах используются разные способы соединения деталей. В одних конструкторах детали присоединяются друг к другу с помощью крепления «ласточка хвост», в других — с помощью специальных шпилек. В наборах конструкторов могут входить датчики, электродвигатели, процессоры и др.

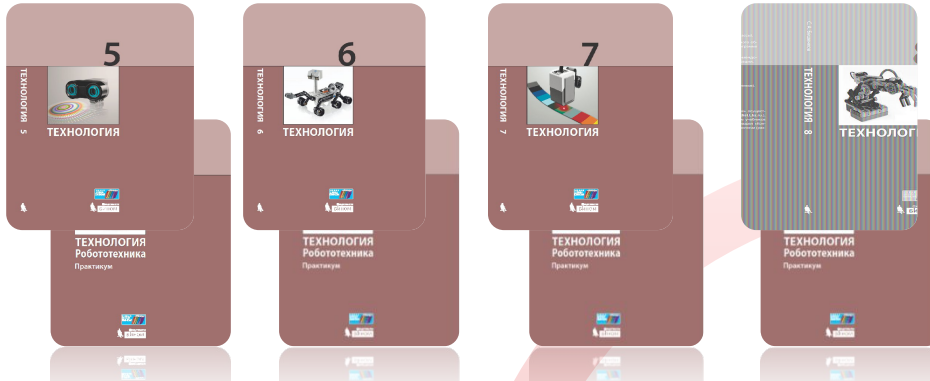
Все конструкторы предоставляют широкие возможности для моделирования и конструирования самых разнообразных механизмов и машин (рис. 9.1.)

Рис. 9.1. Детали конструкторов

Авторская мастерская
<http://methodist.lbz.ru/authors/techologia/3/>



Технология. Основная школа

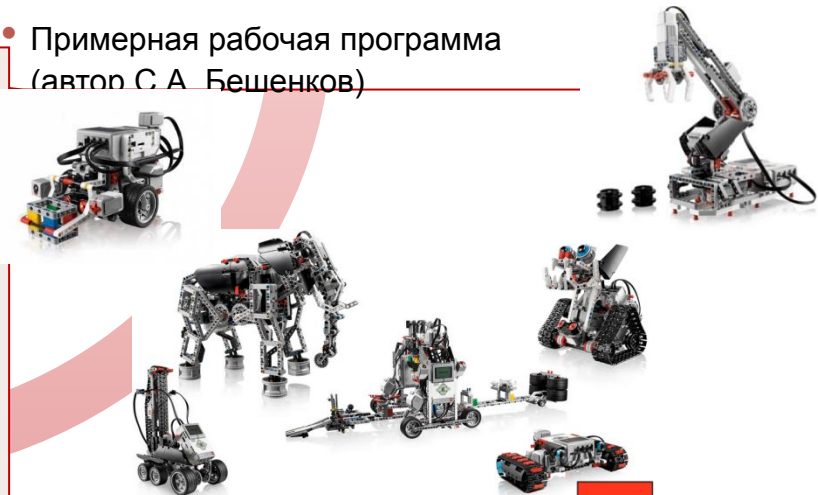


Количество учебных часов

5 кл.	6 кл.	7 кл.	8 кл.
2 ч. в нед.– 70 уч.ч.	2 ч. в нед.– 70 уч.ч.	2 ч. в нед.– 70 уч.ч.	1 ч. в нед.– 35 уч.ч.

Состав учебно-методического комплекта

- Учебники «Технология» для 5-8 классов (авторы: С.А. Бешенков, В.Б. Лабутин, Э.В. Миндзаева и др.; под. ред. С.А. Бешенкова)
- Учебные пособия «Технология. Робототехника» для 5-8 классов (автор Д.Г. Копосов)
- Рабочие тетради к учебникам
- Книги для учителя с технологическими картами уроков
- Примерная рабочая программа (автор С.А. Бешенков)



МЕТОДИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА



<http://metodist.lbz.ru>

<http://www.metodist.lbz.ru>



[Главная](#) [Документы](#) [УМК БИНОМ](#) [Курсы БИНОМ](#) [Авторские мастерские](#) [Конкурсы](#) [Лекторий](#) [Видеолекции](#) [Форумы](#)

Поиск по сайту

Поиск

Авторизация

Логин:

Пароль:



Запомнить меня

Войти

[Регистрация](#)

[Забыли свой пароль?](#)

Подписка на рассылку

Методическая служба

Введите ваш e-mail

Подписаться

[Управление подпиской](#)

Социальные сети

Методическая служба издательства «БИНОМ. Лаборатория знаний»

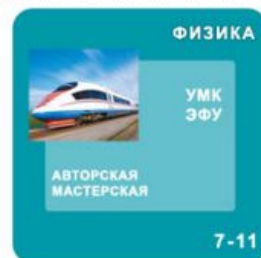
Уважаемые коллеги!

На нашем портале вы вместе с авторами учебников, электронных учебников, методистами издательства, учителями-апробаторами, специалистами системы повышения квалификации разных регионов страны можете двигаться к новому в содружестве единомышленников. Используйте материалы нашего портала в своей работе – они открыты и доступны каждому педагогу. Успехов!

Информатика



Физика



Математика



Технология



В настоящее время издательство разрабатывает новые учебники к учебно-методическому комплексу «Школа БИНОМ». Развитие **УМК «Школа БИНОМ»** предусматривает полноту обеспечения каждого учебника учебно-методическими материалами и электронными формами учебников.

Раздел «УМК БИНОМ» - это виртуальный проспект о шести линейках учебников издательства, по шести предметам: информатика, физика, технология (перспективные УМК) и математика, химия, биология. Все шесть предметных УМК

МЕТОДИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА

Авторские мастерские

<http://methodist.lbz.ru/authors/>

примеры осуществления упомянутых в учебниках технологий

1) Моделирование (8 кл.)

- Основные этапы моделирования
- Моделирование

2) производство, преобразование, накопление и передача энергии (7 кл.);

- Производство, передача и распределение электрической энергии
- Механические передачи

3) основные строительные технологии (7 кл.);

- Технологии строительного производства
- Структура, состав и особенности строительных технологий
- Современные строительные технологии

4) виды технической и технологической документации (8 кл.)

- Виды документов технологической документации
- Техническая документация
- Технологическая документация
- Виды основных технологических документов, их назначение и код по ГОСТ 3.1102-2011
- Разработка технической документации
- Оформление технологической документации
- ГОСТ 3.1102-81 Единая система технологической документации. Стадии разработки и виды документов

5) что такое рацион питания и как его составить (8 кл.);

- Что такое правильный рацион питания

6) лабораторные исследования продуктов питания (7 класс);

- Центр химических исследований
- Экспертиза продуктов питания
- Объединение ведущих исследовательских институтов, лабораторий и экспертов

7) прототипирование (8 класс);

- Прототипирование, Википедия
- Прототипирование, Что это и для чего это нужно?
- Прототипирование, Практическое руководство?

8) принцип работы лазера (8 класс);

- Устройство и работа лазера
- Лазер

9) создание трехмерных объектов (8 класс)

- Трёхмерная графика, Википедия
- 3ds Max: Создание трехмерных объектов на основе сплайнов

Другие технологии

1. Бортовой компьютер автомобиля
2. Все о новых технологиях России. Новости о последних разработках самых различных сфер и отраслей, способных повлиять на мировую экономику в целом
3. Все о инновациях и новых технологиях планеты
4. Каталог ЮУ-проектов работ
5. Легенда нефти
6. Робототехнические конструкторы
7. Современные технологии в сельском хозяйстве
8. Транспорт. Виды транспорта и их особенности

легальные бесплатные программы по компьютерному трехмерному проектированию

1. Система трехмерного моделирования КОМПАС-3D
2. Обзор бесплатных 3D программ и ссылки на скачивание
3. Пробная 45-дневная версия Solid Edge
4. Он-лайн сервис для проверки 3D модели перед печатью
5. Учебная версия T-FLEX CAD – бесплатный САД, для всех желающих

Главная | Документы | УМК БИНОМ | Авторские мастерские | Конкурсы | Лекторий | Видеолекции | Форумы | Курсы БИНОМ

Главная > Авторские мастерские > Технология > Бешенков С. А.

Бешенков С. А.

Бешенков Сергей Александрович
Профессор РАО, доктор педагогических наук, ФГБНУ «Институт управления образованием Российской академии образования», главный научный сотрудник. Автор систематического курса по информатике для 10-11 классов. Руководитель группы разработки концепции ИУМК естественнонаучного цикла, учебника по технологии.

[Авторская мастерская](#)
E-mail: srg57@mail.ru | Форум: [Бешенков С. А.](#)

Лабутин Василий Борисович
Кандидат педагогических наук, доцент кафедры информационно-коммуникационных технологий ГБОУ ВО МО АСОУ

[Авторская мастерская](#)
Форум: [Бешенков С. А.](#)

Миндаева Этери Викторовна
Кандидат педагогических наук, ФГБНУ «Институт управления образованием Российской академии образования», ведущий научный сотрудник

[Авторская мастерская](#)
E-mail: mindaeva.eteri@mail.ru | Форум: [Бешенков С. А.](#)

Метапредметные результаты изучения предметной области «Технология» должны отражать (08.04.2015):

- осознание роли техники и технологий для прогрессивного развития общества;
- формирование целостного представления о техносфере, сущности технологической культуры и культуры труда;
- усвоение социальных и экологических последствий развития технологий промышленного и сельскохозяйственного производства, энергетики и транспорта;
- овладение методами учебно-исследовательской и проектной деятельности, решения творческих задач, моделирования, конструирования и эстетического оформления изделий, обеспечения сохранности продуктов труда; овладение средствами и формами графического отображения объектов или процессов, правилами выполнения графической документации;
- формирование умений устанавливать взаимосвязь знаний по разным учебным предметам для решения прикладных учебных задач;
- развитие умений применять технологии представления, преобразования и использования информации, оценивать возможности и области применения средств и инструментов ИКТ в современном производстве или сфере обслуживания;
- формирование представлений о мире профессий, связанных с изучаемыми технологиями, их востребованности на рынке труда.

Подробнее:

Количество учебных часов			
5 кл.	6 кл.	7 кл.	8 кл.
2 ч. в нед.– 70 уч.ч.	2 ч. в нед.– 70 уч.ч.	2 ч. в нед.– 70 уч.ч.	1 ч. в нед.– 35 уч.ч.

Копилка электронных ресурсов к урокам технологии

Уважаемые учителя! Вы можете использовать данные электронные ресурсы при подготовке и проведении уроков. Коллекция ссылок будет пополняться.

примеры чертежей и правила их построения

1. Разработка чертежей: правила их выполнения и ГОСТы
2. Основные правила выполнения чертежей
3. Правила выполнения строительных чертежей

персоналии, упомянутые в учебниках

1. Болотов Андрей Тимофеевич
2. Дубинин, Василий, Герасим и Макар Алексеевичи
3. Фурстеров Джек
4. Комов Иван Михайлович
5. Маслоу Абрахам Харольд
6. Менделеев Дмитрий Иванович
7. Резерфорд Эрнест
8. Саввайн Александр Николаевич
9. Яковлев Иван Осипович
10. О великих инженерах и их изобретениях на портале "Инженеры России"

Ошибки в тексте?
Выделите ее мышью!
И нажмите:
Ctrl + Enter
Система Stratus



**Дополнительные
авторские материалы
в открытом доступе**

Учебно-методический комплекс
«Школа БИНОМ»

ЭЛЕКТРОННЫЕ ФОРМЫ УЧЕБНИКОВ



Электронные формы учебников

Требования Министерства образования и науки Российской Федерации к ЭФУ (*Приказ № 1559 от 8 декабря 2014 г.*)

Электронная форма учебника

представлена в общедоступных форматах, не имеющих лицензионных ограничений для участника образовательного процесса



может быть воспроизведена на трех и более операционных системах, не менее двух из которых для мобильных устройств



должна воспроизводиться на не менее, чем двух видах электронных устройств (стационарный или персональный компьютер, в том числе с подключением интерактивной доски, планшетный компьютер и иное)



функционирует на устройствах пользователей без подключения к сети Интернет (за исключением внешних ссылок)



реализует возможность создания пользователем записок, закладок и перехода к ним



поддерживает возможность определения номера страниц печатной версии учебника, на которой расположено содержание текущей страницы учебника в электронной форме



Электронные формы учебников

Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 29.12.2010 N 189 (ред. от 24.11.2015)
«Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях» (вместе с «СанПиН 2.4.2.2821-10. Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных организациях. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы») (Зарегистрировано в Минюсте России 03.03.2011 N 19993)

РАБОТА С КОМПЬЮТЕРОМ

Продолжительность непрерывного использования компьютера с жидкокристаллическим монитором:

- ✓ для учащихся 1-2-х классов — не более 20 минут;
- ✓ для учащихся 3-4 классов — не более 25 минут;
- ✓ для учащихся 5-6 классов — не более 30 минут;
- ✓ для учащихся 7-11 классов — 35 минут.

РАБОТА С ИНТЕРАКТИВНОЙ ДОСКОЙ

Непрерывная продолжительность работы с интерактивной доской на уроках:

- ✓ в 1-4 классах не должна превышать 5 минут;
- ✓ в 5-11 классах — 10 минут.

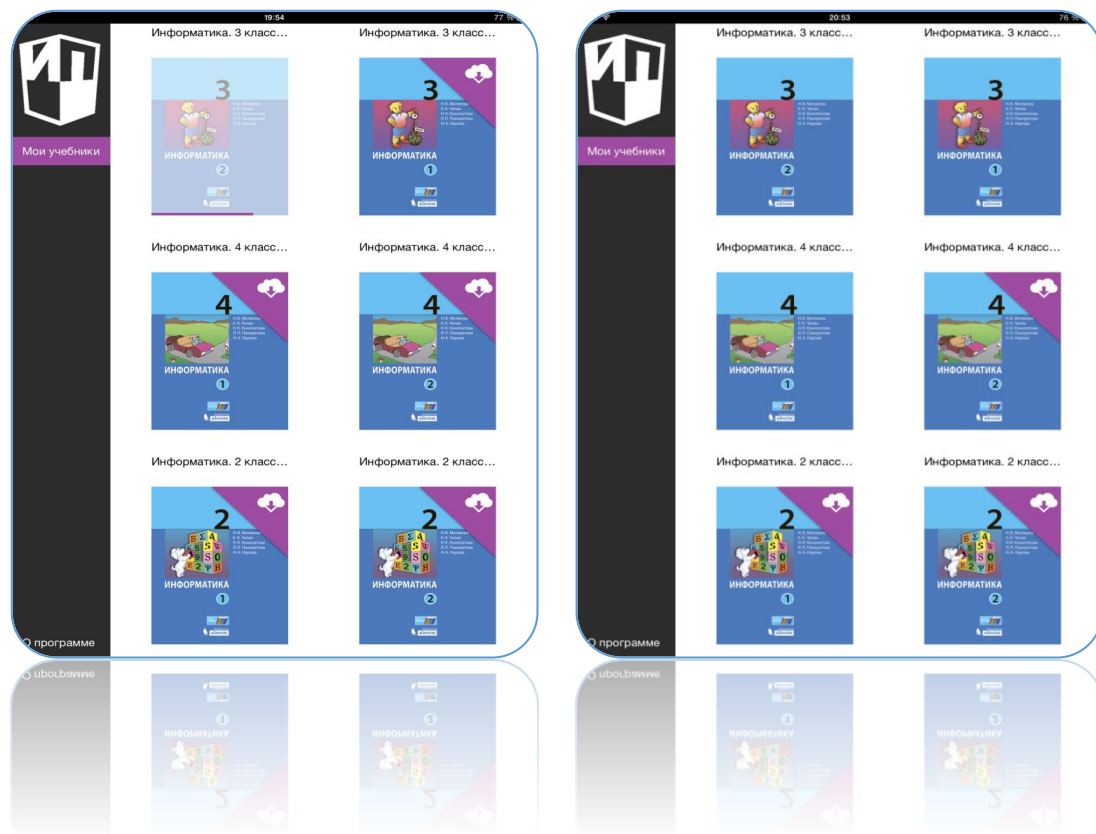
Суммарная продолжительность использования интерактивной доски на уроках:

- ✓ в 1-2 классах составляет не более 25 минут;
- ✓ В 3-4 классах и старше — не более 30 минут при соблюдении гигиенически рациональной организации урока (оптимальная смена видов деятельности, физкультминутки и т.д.).



Электронные формы учебников

Приобретение лицензии на ЭФУ, предоставляет возможность работы с учебником без подключения к интернету через приложение «УЧЕБНИК ЦИФРОВОГО ВЕКА».



Электронные формы учебников

Функциональные возможности

- Тестовые задания к каждой теме или разделу учебника для подготовки к контролю знаний, ОГЭ и ЕГЭ.
- Обширная база мультимедиа контента и интерактивных объектов в каждом учебнике.
- Добавление собственных материалов, созданных учителем.
- Удобная навигация.
- Инструменты изменения размера шрифта, создания заметок и закладок.

- Инструменты изменения размера шрифта
- Удобная навигация

Педагогические возможности

- Организация контроля и самоконтроля по результатам изучения темы.
- Реализация технологий мобильного, дистанционного или смешанного обучения.
- Реализация требований ФГОС по формированию информационно-образовательной среды системой электронных образовательных ресурсов.

организационных условий
сферы системы электронных
информационно-образовательных
по формированию

Электронные формы учебников

Средства контроля и самоконтроля

Выбор вариантов
из списка

Соответствие

Ввод значения

Упорядочивание

Заполнение
пропусков

Контроль знаний

Тест: 1 из 13

Сколько нулей в сумме чисел 10010_2 и 10111_2 ?

- 1
 3
 2

Следующий вопрос

Завершить тестирование

Контроль знаний

Тест: 4 из 8

Установите соответствие .

гроза

мяч

учеба

предмет

явление

процесс

Следующий вопрос

Завершить тестирование

Контроль знаний

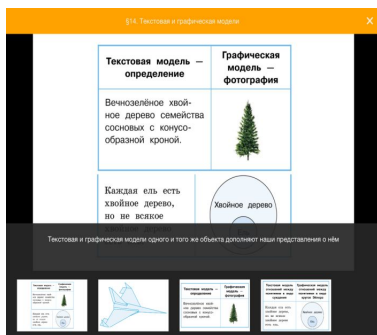
Тест: 1 из 13

Какому десятичному числу соответствует следующая запись? (Представьте следующее число в свёрнутой форме.)
 $2 \times 10^4 + 0 \times 10^3 + 5 \times 10^2 + 0 \times 10^1 + 1 \times 10^0$

Следующий вопрос

Завершить тестирование

Галереи изображений



Тренажёры

Тренажёр

Тест: 2 из 9

Дана процедура:
procedure pod (a, b: integer; var c: integer);
begin
while a<>b do
if a>b then a:=a-b else b:=b-a;
c:=a
end;
Чему равно значение c после вызова процедуры pod (120, 72, c)?

Следующий вопрос

Завершить тестирование

Позволяет пользователю проходить вопросы теста по порядку, завершить тестирование и увидеть отчёт о прохождении и, если необходимо, пройти тест ещё раз.

Электронные формы учебников

Дополнительные мультимедийные материалы



Плакат



Плакат


00:00 Понятие

ПОНЯТИЕ МОДЕЛИ ОБЪЕКТА

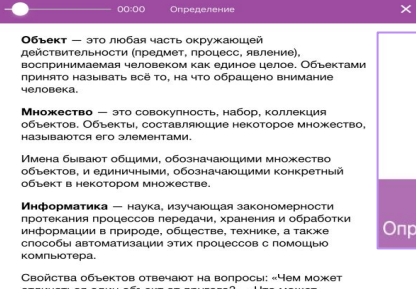
МОДЕЛИ ОБЪЕКТА: ИЗОБРАЖЕНИЕ, ТЕКСТ, МАТЕМАТИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ, ФОРМАЛЬНАЯ МОДЕЛЬ

ЦЕЛИ МОДЕЛИРОВАНИЯ: ПОЗНАНИЕ ОБЪЕКТА, ПОИСК ЗАКОНОМЕРНОСТЕЙ, ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ПОВЕДЕНИЯ ОБЪЕКТА

1. Все модели существуют только в совокупности трёх понятий: объект-оригинал — лирующийся с его целью моделирование — модель объекта.



Определение



Определение

00:00 Определение


Объект — это любая часть окружающей действительности (предмет, процесс, явление), воспринимаемая человеком как единое целое. Объектами принято называть всё то, на что обращено внимание человека.

Множество — это совокупность, набор, коллекция объектов. Объекты, составляющие некоторое множество, называются его элементами.

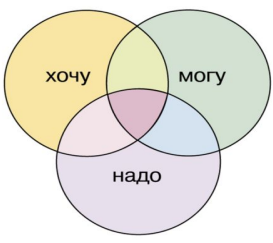
Имена бывают общими, обозначающими множество объектов, и единичными, обозначающими конкретный объект в некотором множестве.

Информатика — наука, изучающая закономерности протекания процессов передачи, хранения и обработки информации в природе, обществе, технике, а также способы автоматизации этих процессов с помощью компьютера.

Свойства объектов отвечают на вопросы: «Чем может отличаться один объект от другого?», «Что может»



Диаграмма




Диаграмма

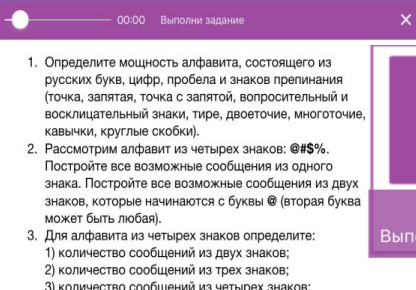
00:00 Диаграмма

12

хочу, могу, надо




Выполни задание



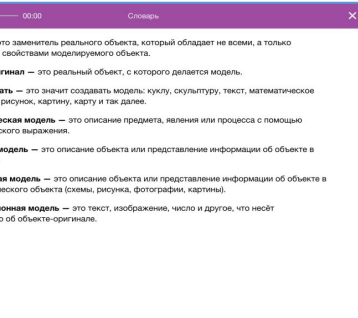
Выполни задание

00:00 Выполни задание

1. Определите мощность алфавита, состоящего из русских букв, цифр, пробела и знаков препинания (точка, запятая, точка с запятой, вопросительный и восклицательный знаки, тире, двоеточие, многоточие, кавычки, круглые скобки).
2. Рассмотрим алфавит из четырех знаков: @#%\$. Постройте все возможные сообщения из одного знака. Постройте все возможные сообщения из двух знаков, которые начинаются с буквы @ (вторая буква может быть любая).
3. Для алфавита из четырех знаков определите:
 - 1) количество сообщений из двух знаков;
 - 2) количество сообщений из трех знаков;
 - 3) количество сообщений из четырех знаков;



Словарь



Словарь

00:00 Словарь

Модель — это заменитель реального объекта, который обладает не всеми, а только теми свойствами моделируемого объекта.

оригинал — это реальный объект, с которого делается модель.


ировать — это значит создавать модель: куку, скульптуру, текст, математическое зие, рисунок, картину, карту и так далее.

атическая модель — это описание предмета, явления или процесса с помощью личного выражения.

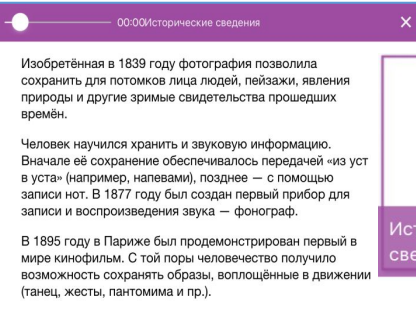
азн модель — это описание объекта или представление информации об объекте в лста.

еская модель — это описание объекта или представление информации об объекте в адического объекта (схемы, рисунка, фотографии, картины).

ациональная модель — это текст, изображение, число и другое, что несет адику об объекте-оригинале.



Исторические сведения




Исторические сведения

00:00 Исторические сведения

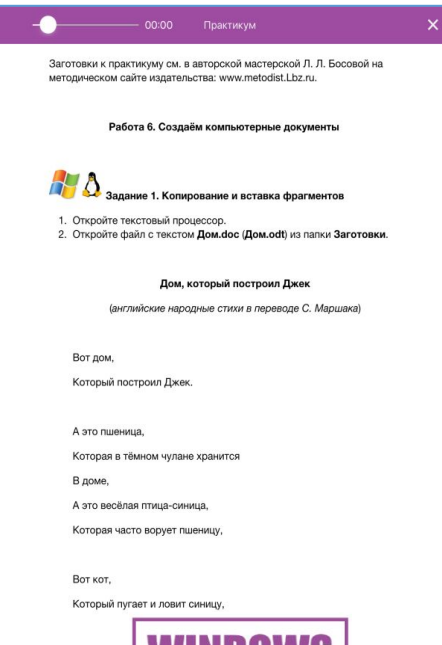
Изобретённая в 1839 году фотография позволила сохранить для потомков лица людей, пейзажи, явления природы и другие зримые свидетельства прошедших времён.

Человек научился хранить и звуковую информацию. Вначале её сохранение обеспечивалось передачей «из уст в уста» (например, напевами), позднее — с помощью записи нот. В 1877 году был создан первый прибор для записи и воспроизведения звука — фонограф.

В 1895 году в Париже был продемонстрирован первый в мире кинофильм. С той поры человечество получило возможность сохранять образы, воплощённые в движении (танец, жесты, пантомима и пр.).



Практикум



Практикум

00:00 Практикум

Заготовки к практикуму см. в авторской мастерской Л. Л. Босовой на методическом сайте издательства: www.metodist.Lbz.ru.

Работа 6. Создаём компьютерные документы

Задание 1. Копирование и вставка фрагментов

1. Откройте текстовый процессор.
2. Откройте файл с текстом **Дом.doc (Дом.odt)** из папки **Заготовки**.

Дом, который построил Джек
(английские народные стихи в переводе С. Маршак)

Вот дом,
Который построил Джек.

А это пшеница,
Которая в тёплом чулане хранится
В деме,
А это весёлая птица-синица,
Которая часто ворует пшеницу,

Вот кот,
Который пугает и ловит синицу,



Практикум

WINDOWS
LINUX

Практикум

Электронные формы учебников

ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

- Операционная система:
Android 4.4 и выше,
iOS 7.0 и выше,
Windows 7.0 и выше.
- Оперативная память – не менее 512 Mb.
- Свободная внутренняя память – не менее 1 Gb.
- Диагональ экрана устройства – 10,1” (1280x800 точек) и больше.
- Наличие первоначального подключения к сети Интернет для первоначальной установки



- к сети Интернет для первоначальной установки
- Наличие первоначального подключения
 - Диагональ экрана устройства – 10,1” (1280x800 точек) и больше
 - Свободная внутренняя память – не менее 1 Gb

КАК ПРИОБРЕСТИ

Работа с государственными
и муниципальными заказчиками
осуществляется через
региональных директоров издательства

Адрес: 127473, Москва, ул. Краснопролетарская, д. 16, стр. 1.

Телефон: +7 (495) 181-53-44.

Сайт: region.lbz.ru

E-mail: binom@lbz.ru

