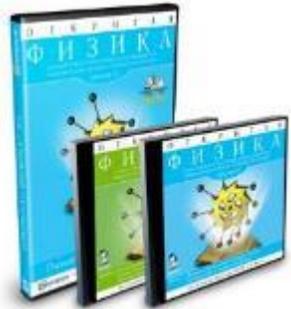


ОБЛАКО ЗНАНИЙ

ШКОЛА



Интерактивный учебник «Открытая физика» компании «ФИЗИКОН» в 2001 году был поставлен в 40 000 российских школ

1993

1997

2001

2005

2009

2013

2016

2018



Компания «ФИЗИКОН» в 2016 году успешно прошла экспертизу и включена в списки издательств электронного контента

ФИЗИКОН – ведущий разработчик контента для школ, колледжей и вузов

www.multiring.ru

Государственный сектор



Министерство образования и науки
Российской Федерации



ФОНД СОДЕЙСТВИЯ РАЗВИТИЮ
малых форм предпрятий в научно-технической сфере



АГЕНТСТВО
СТРАТЕГИЧЕСКИХ
ИНИЦИАТИВ

Партнёры



SAMSUNG



Ростелеком



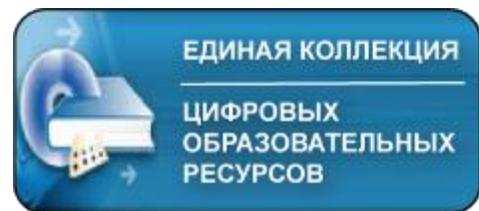
виарпроект

Вузы



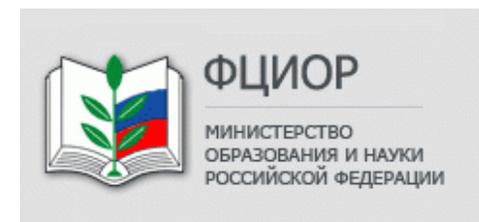
Крупные федеральные проекты

«ФИЗИКОН» реализовал более 100 государственных контрактов



«Информатизация системы образования» (2004–08)

Участие в формировании Единой коллекции цифровых образовательных ресурсов school-collection.edu.ru (цифровые приложения к учебникам, электронные учебные пособия, виртуальные лаборатории)



«Электронные образовательные ресурсы нового поколения» (2006–12)

Разработка 5000 электронных образовательных модулей (интерактивных уроков) по физике, естествознанию, предметам НПО/СПО и ВПО (автодело, контрольно-измерительные приборы, реклама, информатика) для fcior.edu.ru



Министерство образования и науки
Российской Федерации



«Российская электронная школа» (2017–18)

Разработка мультимедийных уроков по физкультуре, технологии и музыке для 7–9 классов, по химии и физкультуре для 10-11 классов, по музыке, изо, технологии и физкультуре для 1-4 классов



Министерство образования и науки
Российской Федерации

Какие проблемы решает «Облако знаний»?



Обеспечить учащихся и учителей качественным и современным цифровым **контентом**, соответствующим **ФГОС**



Избавить педагога от **рутинной** работы



Руководству **получить актуальную** информацию **об учебных достижениях** учащихся в школе



IT-администратору – заниматься своими делами, система работает без него

Как мы это делаем?



Обеспечить учащихся и учителей качественным и современным цифровым **контентом**, соответствующим **ФГОС**



Избавить педагога от **рутинной** работы



Руководству **получить актуальную** информацию **об учебных достижениях** учащихся в школе



IT-администратору – заниматься своими делами, система работает без него

Цифровая школьная среда

Теперь в реестре российского ПО

Облако знаний – универсальная
интерактивная образовательная онлайн-платформа



**Виртуальная
школа**

Система электронного
обучения



**Электронный
контент**

Интерактивные курсы и
варианты КИМ

Мониторинг

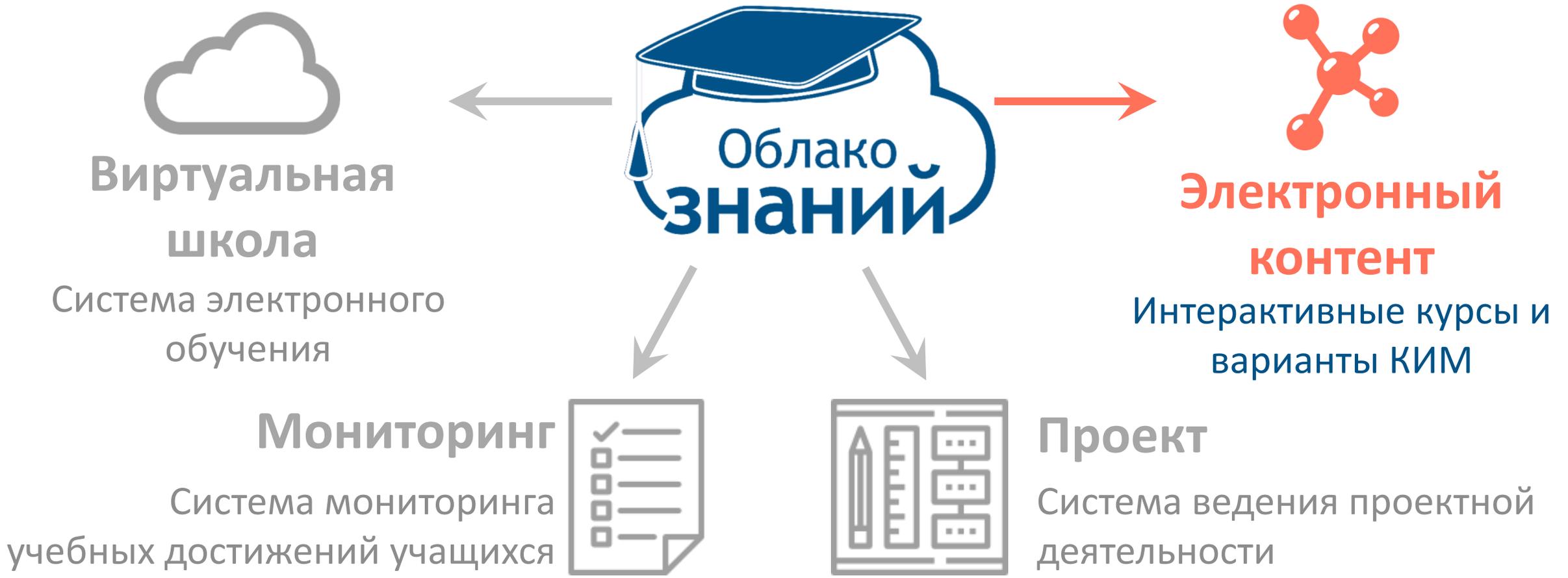
Система мониторинга
учебных достижений учащихся



Проект

Система ведения проектной
деятельности

Облако знаний: цифровая образовательная среда



Форматы учебной деятельности

Режимы работы с контентом



Фронтальный

- *Мультимедиа-коллекции*
- *Виртуальные практикумы*



Групповой

- *Облако знаний.*
Проект



Парный

- *Проект*
- *Виртуальные практикумы*



Индивидуальный

- *Рабочие тетради*
- *Задачники и тренажеры по подготовке к экзаменам*
- *Мониторинг*

Контент: форматы деятельности



Фронтальная работа на интерактивных досках
Медиа-коллекции



Знакомство с новым материалом
Электронные учебники



Лабораторные работы в компьютерном классе
Виртуальные практикумы



Автоматизированные **домашние задания**
Рабочие тетради



Подготовка к экзаменам и олимпиадам в классе и дома
Задачники, тренажеры по подготовке к ЕГЭ и ВПР

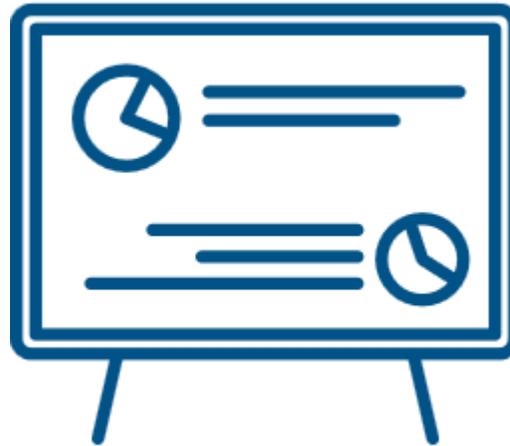


Аттестация: контрольные работы
Рабочие тетради, тренажеры по подготовке к ЕГЭ и ВПР

Медиа-коллекции

15 предметов, 5–11 классы

Не говорящие
головы!



Интерактивные уроки для фронтальной работы в классе

(25–50 параграфов, 1 параграф – 8–20 интерактивных сцен)

Учитель: показывает на интерактивной доске/мультимедиа-системе в классе или готовится к уроку.

Учащийся: работает в классе или использует как конспект

Медиа-коллекция: последовательность сцен в уроке

Основные абиотические факторы

Взаимодействие факторов

Урожайность

Зависимость урожайности от фактора

Рост растений (урожайность), %

Средняя температура апреля, °C

Факторы неживой среды

- Температура: 10 °C
- Влажность: 750 мм
- Соли азота: 2,5 мг/л
- Кислотность почвы: 6,0 pH
- Соли тяжелых металлов: 0,025 мг/л

Сброс Летоца

Абиотический фактор

Лимитирующий фактор

Взаимодействие факторов

Основные абиотические факторы

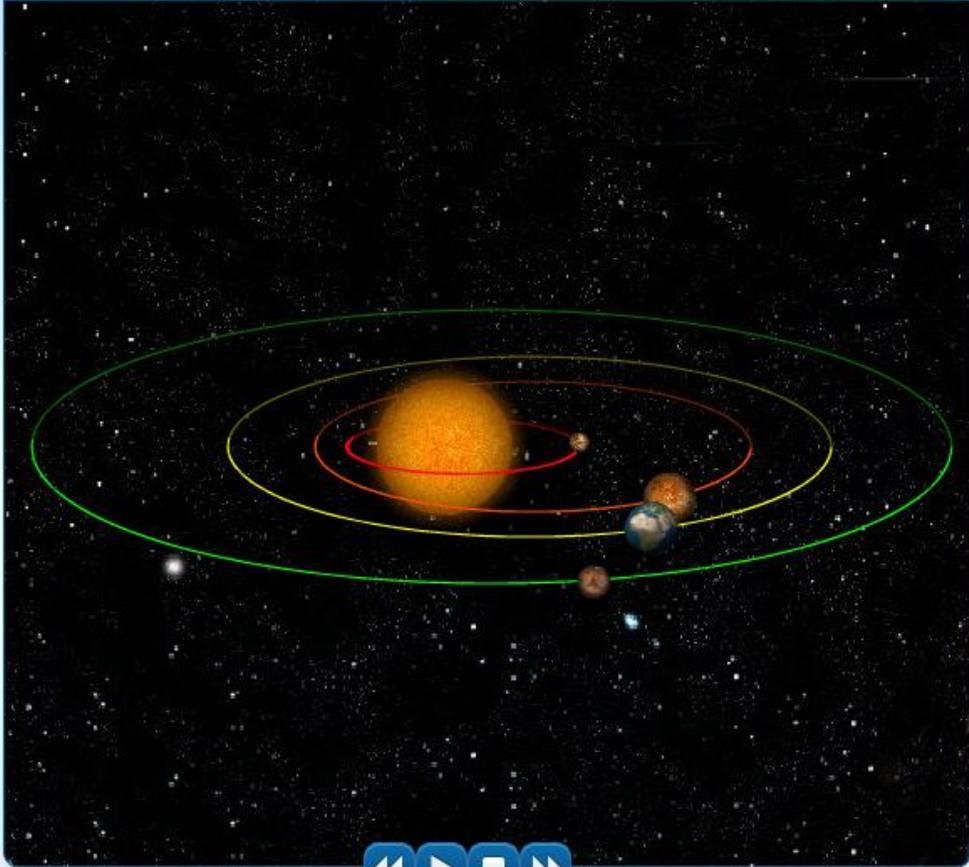
Облако ЗНАНИЙ

ФИЗИКОН www.multiring.ru

Медиа-коллекция: и-анимация

Кольца Ньютона

Анимация



Названия планет

- Юпитер...Нептун
- Меркурий...Марс
- Все планеты

Показывать

- Система Координат
- Планеты
- Орбиты планет

Параметры

Угол зрения °

20 40 60

Скорость Анимации

min max

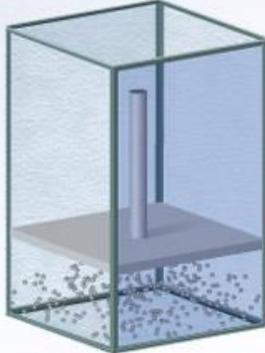
Облако ЗНАНИЙ

ФИЗИКОН
www.multiring.ru

Медиа-коллекция: фронтальная демонстрация

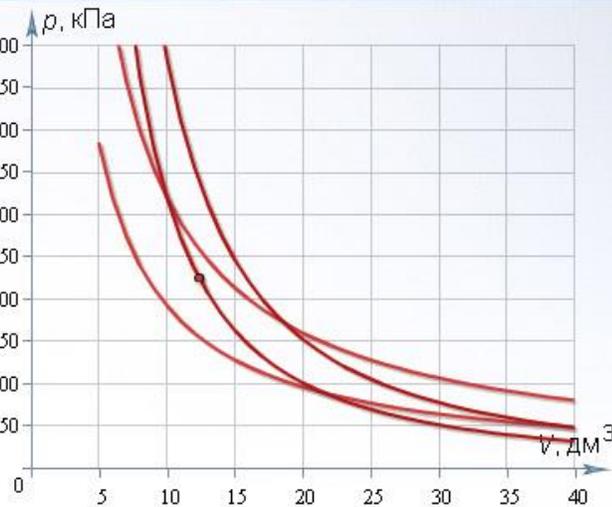
Интерактивный график

Газовая камера



Navigation icons: back, forward, stop, refresh.

График зависимости p от V



The graph shows several red curves representing isotherms. The y-axis is labeled $p, \text{кПа}$ and ranges from 0 to 500. The x-axis is labeled $V, \text{дм}^3$ and ranges from 0 to 40. A single point is marked on one of the curves.

Диаграмма



The diagram shows three rectangular blocks representing energy flows: a cyan block for ΔU (positive), a purple block for A (negative), and a red block for Q (negative). The x-axis is labeled Дж and ranges from -4000 to 4000.

Окно вывода

$\Delta U = 842 \text{ Дж}$ $T = 143 \text{ К}$
 $Q = 214 \text{ Дж}$ $p = 120 \text{ кПа}$
 $A = -62 \text{ Дж}$ $\eta = 0,4$

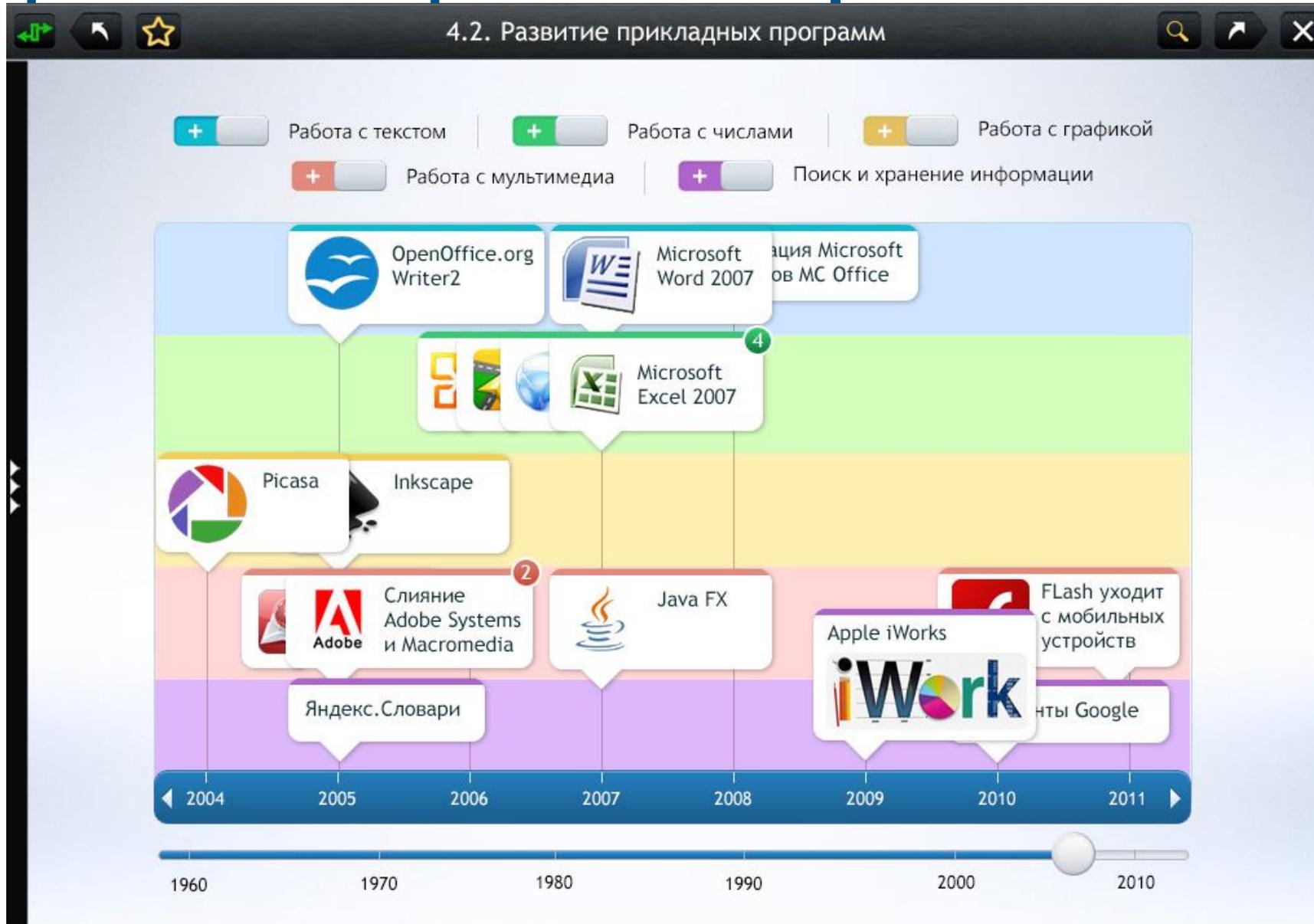
Элементы управления

$T_1 = 400 \text{ К}$
 $\eta = 0,4$

Модель 1.4. Цикл Карно

Облако знаний 29 ФИЗИКОН www.mutring.ru

Медиа-коллекция: лента времени



Медиа-коллекция: интерактивная карта

Ямало-Ненецкий Автономный округ

Карское море

Архангельская область

Таймырский (Долгано-Ненецкий) автономный округ Красноярского края

о. Белый

Мальгинское

Западная Ямала

Северо-Тамбейское

Круzenshternское

Южно-Тамбейское

Утреннее Гуданский п-ов

Новопортновское

Ямбургское

Тазовское

Уренгойское

Зарплярное

Русское

Юбилейное

Медвежье

Ямало-Ненецкий автономный округ

Ямсовейское

Комсомольское

Сосвинско-Салехардский угольный бассейн

Ханты-Мансийский автономный округ

Ненецкий АО Архангельской области

Республика Коми

Красноярский край

Слои

Легенда

- Границы Ямала
- Рельеф
- Реки
- Климатические пояса
- Количество осадков
- Природные зоны
- Заповедники
- Населённые пункты
- Народы
- Муниципалитеты
- Полезные ископаемые
- Производство
- Транспорт

1930 1950 1960 1970 1980 1990 2000 2010

Модель1.5. Ямало-Ненецкий автономный округ. Итерактивная карта

Медиа-коллекция: интерактивная схема

Цианобактерии в природе и жизни человека

Цианобактерии в природе и жизни человека

- Симбиоз с другими растениями и грибами
- Сырье для фармацевтики
- Биологически активных веществ
- Продукт питания
- Фотосинтез
- Эволюция биосферы
- Азотфиксация

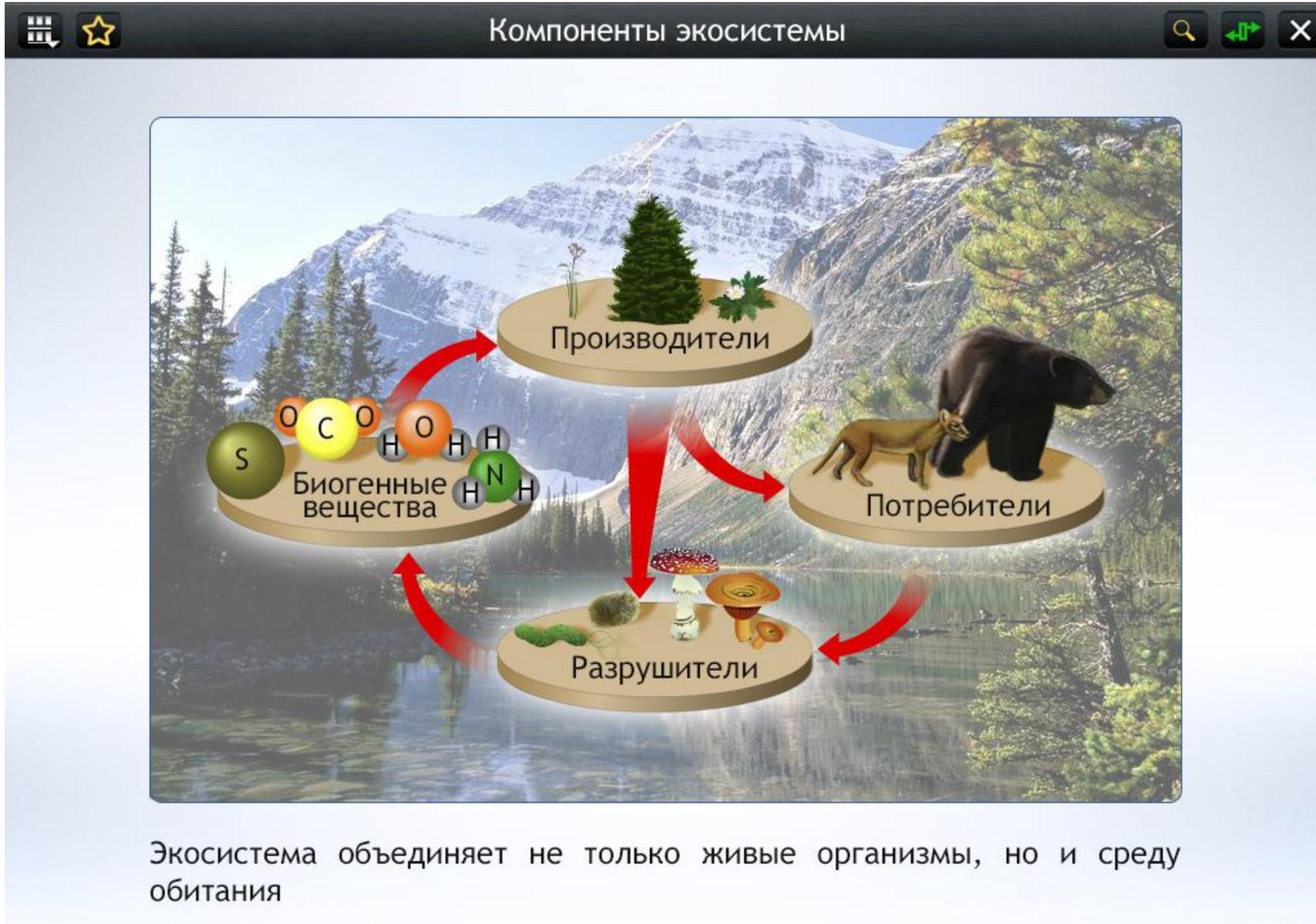
Образование токсинов

Токсины — вещества, оказывающие повреждающее действие на клетки и ткани организма хозяина. Описано более 50 разновидностей бактериальных токсинов.

Эндотоксины — вещества, выделяемые бактериями в среду обитания при их разрушении. Образование токсинов контролируется генами хромосом или/и плазмидами (например, Col, F, R), которые включают в себя fox-транспозоны или фаги. Несмотря на то что термин «эндотоксин» прочно вошёл в медицинский лексикон, в настоящее время накапливаются данные, свидетельствующие о том, что его следует осторожно относить

Облако знаний 29 ФИЗИКОН www.mutirog.ru

Медиа-коллекция: педагогический рисунок



Медиа-коллекция: интерактивное задание

И каких веществ соответственно изготавливают данные устройства?



Проверить

Медиа-коллекция: параметризованное задание

В треугольной пирамиде $DABC$ грань ACD – правильный треугольник со стороной a , грань ABC – равнобедренный прямоугольный треугольник $\angle ACB = 90^\circ$. Известно, что $BD = b$. Найдите величину двугранного угла AC .

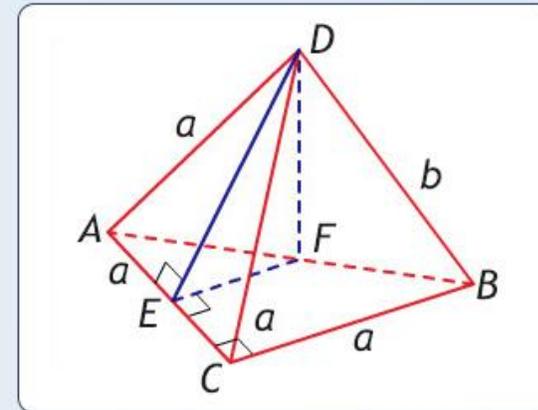
Решение

Поскольку DF – медиана $\triangle ABD$, то

$$DF^2 = \frac{1}{4}(2a^2 + 2b^2 - (a\sqrt{2})^2) = \frac{1}{2}b^2.$$

Теперь из $\triangle DEF$ по теореме косинусов имеем

$$\cos \angle DEF = \frac{DE^2 + EF^2 + DF^2}{2DE \cdot EF} = \frac{2a^2 - b^2}{a^2\sqrt{3}}.$$



Проверить

Преимущества медиа-коллекции



Соответствие ФГОС
«Свежая» разработка
2017 г.

Повышенная интерактивность
Интерактивные модели,
изображения, задания – в одном
уроке. Параметризация заданий

**Профессиональное
оформление**
медиа-материалов

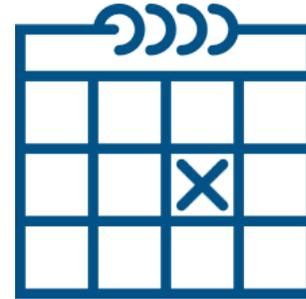
Виртуальные практикумы

3 предмета, 8–11 классы



Лабораторные работы
на основе интерактивных моделей
10–20 штук на параллель

Учитель назначает детям в классе



Организация работы
учитель, ученик



Подготовка к работе
ученик



Выполнение работы
ученик



Оценивание работы
учитель, ученик

Лабораторная работа №10. Система из двух линз

Цель работы: Познакомиться с построением изображений в системе двух линз. Изучить свойства изображений, даваемых системой двух линз

Группа: Иванов М., Задорожная Н., Георгиевский В.

Оборудование: Интерактивная модель системы двух линз

Микроскоп

Комар

Задание

Установите соответствие...

с оптической силой $D_1 < D_2$

Модель 1.4. Название. Микроскоп

ФИЗИКОН

Ход работы

2. Система из двух собирающих линз с оптической силой $D_1 > D_2$

Выполните на бумаге построение изображений и проведите теоретический расчёт. Проведите с помощью интерактивной модели эксперимент для линз с оптической силой $D_1 > D_2$. Сравните полученные экспериментальные данные с теоретическими.

3. Система из рассеивающей и собирающей линз

Выполните на бумаге построение изображений и проведите теоретический расчёт. Проведите с помощью интерактивной модели эксперимент для системы рассеивающей и собирающей линз. Сравните полученные экспериментальные данные с теоретическими. Положение обеих линз относительно предмета можно изменять либо с помощью соответствующих регуляторов, либо непосредственно с помощью мыши.

4. Ответы на вопросы

Ответьте на вопросы.

5. Выводы

Зафиксируйте выводы по итогам работы

10:20

ФИЗИКОН

ФИЗИКОН

Ход работы

Краткая теория

Инструкция

Выполнение работы

Задание

Опыт 1

Значения параметров

$D_1 = 50$ дптр $x_1 = 50$ мм

$D_2 = 50$ дптр $x_2 = 50$ мм

Найдите расстояние до второго изображения.

$f_2^{\text{об}} =$ мм

Определите линейное увеличение системы.

$\Gamma^{\text{об}} =$

Охарактеризуйте полученное изображение.

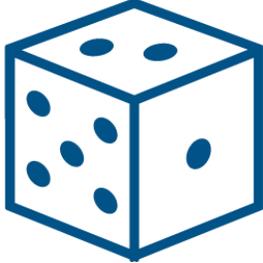
Изображение является мнимым прямым уменьшенным

Проверить

10:20

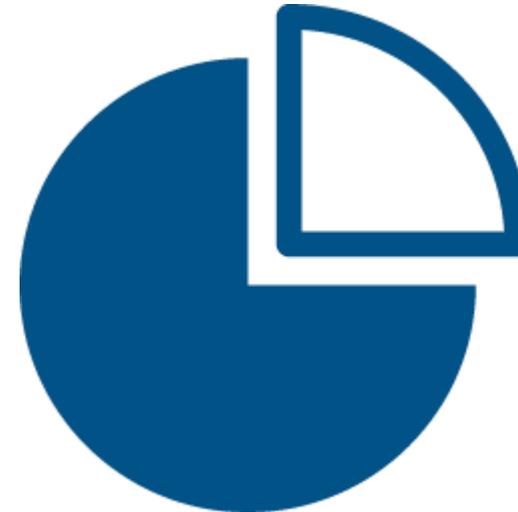
ФИЗИКОН

Жанры курсов из интерактивных заданий

	Рабочие тетради	Задачники	Подготовка к экзаменам
Типы заданий	 Разнообразные (>10000 заданий)	 Ввод числа (>2000 заданий)	 По спецификации (110 вариантов)
Формат работы	Домашние задания Контрольные работы	Самостоятельная работа – подготовка к олимпиадам Банк задач для проведения олимпиад	Тренировка по типам заданий Тренировка по вариантам КИМ Итоговый контроль

Рабочие тетради

13 предметов, 1–9 классы



Интерактивные домашние задания

по всем параграфам курса

(25–50 параграфов,

1 параграф – 3–7 заданий)

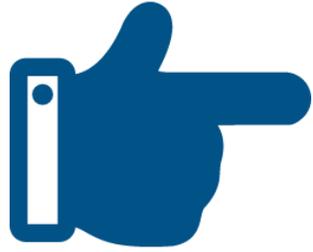
Учитель задает на дом, смотрит в личном кабинете результаты по каждому ребенку

Тематические контрольные работы

(4 работы по четвертям
в 2 вариантах каждая)

Учитель назначает контрольные в классе на компьютерах или планшета

19 типов интерактивных практических заданий



Указательные

- Выбор варианта
- Выбор нескольких вариантов
- Выбор из списка
- Указание объекта
- Симуляция ПО
- Разбор слов
- Разбор предложений



Клавиатурные

- Ввод строки
- Ввод числа
- Ввод математической формулы
- Ввод химической формулы
- Вписывание текста на рисунке



Манипулятивные

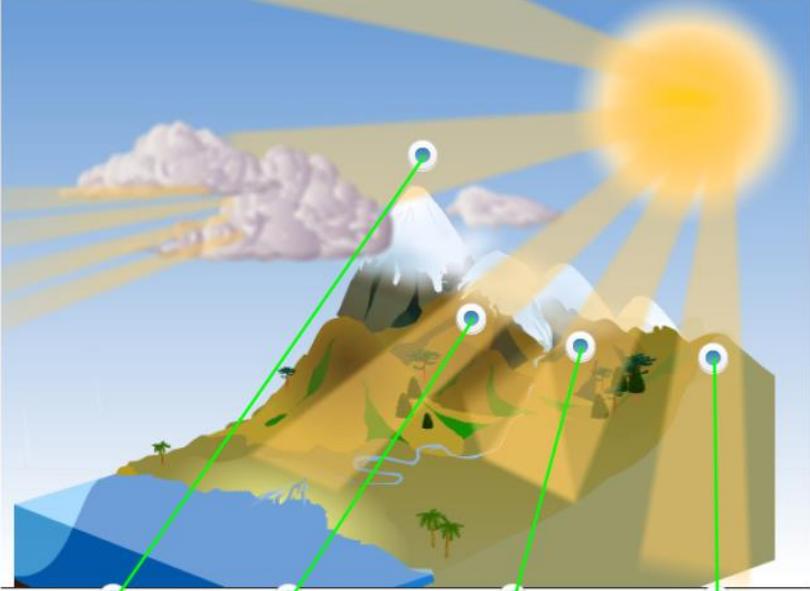
- Упорядочивание
- Распределение по группам
- Установление соответствия
- Установление графических связей
- Составление композиции
- Работа с картой
- Ввод диапазона

Примеры интерактивных заданий.

Задание на подписывание рисунка

2.2.1.2. Виды солнечной радиации

Укажите на рисунке различные виды солнечной радиации.



Рассеянная Прямая Отражённая Поглощённая

2 Правильное решение Обновить Ваш ответ

Облако знаний ФИЗИКОН
www.multiring.ru

Примеры интерактивных заданий.

Задание на составление схемы

9.4.2. Безопасный переход проезжей части

Составьте блок-схему алгоритма для безопасного перехода проезжей части. t_1 – время до пересечения траектории перехода ближайшей машиной, находящейся слева, t_2 – машиной, находящейся справа. τ – время, необходимое для перехода проезжей части.

```
graph TD; Start([Начало]) --> D1{ }; D1 -- Да --> P1[ ]; P1 --> D2{ }; D1 -- Нет --> P2[ ]; P2 --> D2; D2 -- Да --> End[Перейти дорогу]; D2 -- Нет --> P3[ ]; P3 --> D1;
```

Legend:

- $t_1 > t_2$
- $\tau < t$
- Подождать, пока проедет одна из машин
- $t = t_2$
- $t = t_1$

Проверить

Облако ЗНАНИЙ

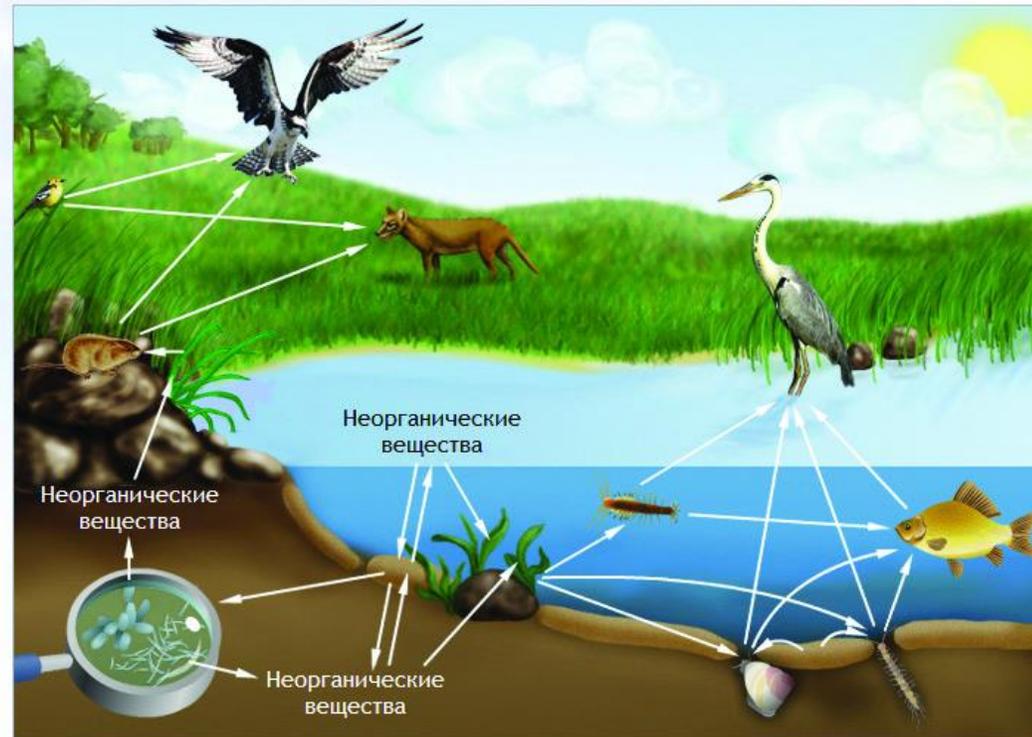
ФИЗИКОН
www.mutbring.ru

Примеры интерактивных заданий.

Задание на указание объекта на рисунке

5.2.2.2. Консументы I уровня

Укажите среди приведённых на схеме экосистемы организмов пример консументов I уровня.



Проверить

Примеры интерактивных заданий.

Работа с симуляцией ПО

8.4.3. Кнопка демонстрации презентации

Укажите на рисунке кнопку, позволяющую перейти к демонстрации презентации (начиная с текущего слайда).

Электронный образовательный контент

Аппаратное и программное обеспечение сервера СДО

Система дистанционного обучения

Веб-браузер пользователя

Преподаватель

Учащийся

Принципиальная схема ЕИОП

Физикон

СЛАЙД 26 ИЗ 31 РУССКИЙ ЗАМЕТКИ ПРИМЕЧАНИЯ 43%

Проверить

Примеры интерактивных заданий.

Задание на ввод формулы

168. Квадратное неравенство

Решите неравенство:

$$\frac{x^2 + 2}{10} + x > \frac{1,5x - 4}{5}$$

1	2	3	4	() { }	U	∈	∞	x_n
5	6	7	8	(] [[∩	∉	+∞	x^n
9	0	.	+	[]	∅	ℤ	-∞	\sqrt{x}
-	×	/	;	[]	→			$\sqrt[n]{x}$

$\left(-\infty; -\frac{1}{\sqrt[2]{5}}\right) \cup \left(+\infty; \frac{3}{4}\right)$

Проверить

Облако ЗНАНИЙ

ФИЗИКОН
www.molting.ru

Примеры интерактивных заданий.

Задание на выбор вариантов ответа

1.1.4. Наука и техника

Выберите открытия, которые сыграли важную роль в возникновении и распространении телевидения.

<input type="checkbox"/>	 <p>Открытие рентгеновских лучей</p>	<input type="checkbox"/>	 <p>Создание телескопа</p>	<input type="checkbox"/>	 <p>Открытие электрона</p>
<input type="checkbox"/>	 <p>Создание ядерного реактора</p>	<input type="checkbox"/>	 <p>Создание микроскопа</p>	<input type="checkbox"/>	 <p>Доказательство существования электромагнитных волн</p>

4 ▼

Ответить

Облако знаний

ФИЗИКОН
www.multiring.ru

Примеры интерактивных заданий.

Задание на упорядочивание

15.2.2. Чтение «Властелина колец»

Николай прочитал увлекательную трилогию «Властелин колец» за неделю. Диаграмма отражает распределение количества прочитанных Николаем страниц по дням недели. Расположите дни недели в порядке возрастания количества прочитанных страниц.



День недели	Количество страниц
Пн	144
Вт	108
Ср	216
Чт	72
Пт	180
Сб	252
Вс	36

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7

Проверить

Облако знаний

ФИЗИКОН
www.multiring.ru

Примеры интерактивных заданий.

Задание на разбор предложения

2.1.10. Синтаксическая роль наречий

Найдите в предложениях наречия и подчеркните их как члены предложения.

Зимнее царство необычайно, спокойно и величественно.
Посреди поляны величественно возвышался необычайно красивый в своих сверкающих одеждах дуб, он спокойно и торжественно оглядывал залитую солнцем поляну.

Подлежащее Сказуемое Определение Обстоятельство
Дополнение

Правильно Обновить

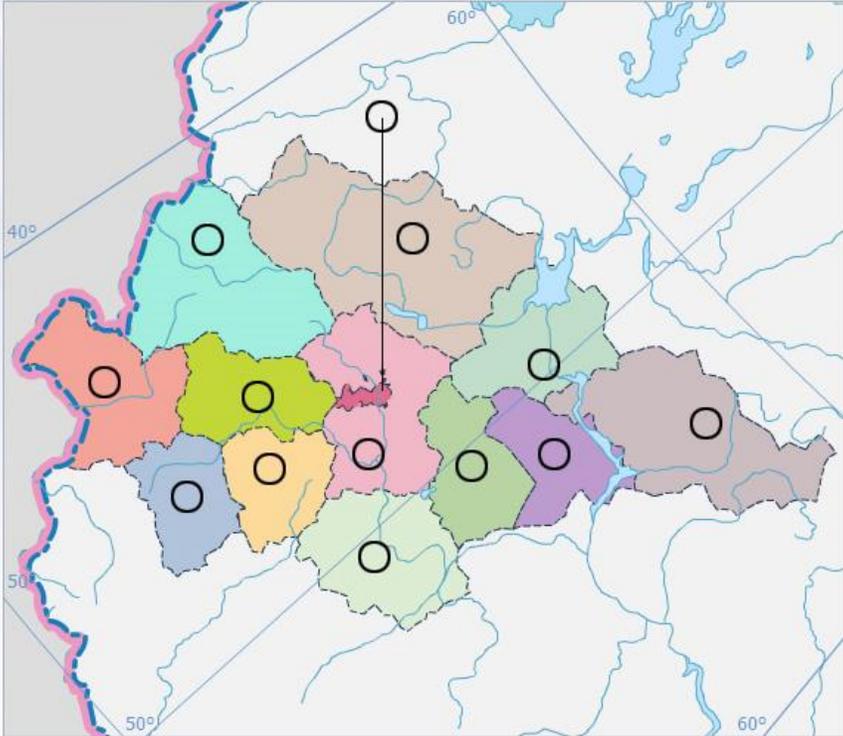
Облако ЗНАНИЙ ФИЗИКОН
www.multiring.ru

Примеры интерактивных заданий.

Задание на работу с картой

2.2.1.2. Состав Центрального экономического района

Определите на карте расположение субъектов РФ в составе Центрального экономического района.



- Москва
- Брянская область
- Владимирская область
- Ивановская область
- Калужская область
- Костромская область
- Московская область
- Орловская область
- Рязанская область
- Смоленская область
- Тверская область
- Тульская область
- Ярославская область

Проверить

Облако ЗНАНИЙ

ФИЗИКОН
www.multiring.ru

Как это видит учитель?

Поэлементный анализ результатов

Облако знаний

Журнал работы

На уровень выше | Все курсы | Печать | Экспорт | Помощь | Обратная связь | Выход

ШЕРБАКОВА ОКСАНА ВЛАДИМИРОВНА учитель

ШКОЛА | КЛАССЫ | УЧАЩИЕСЯ | КУРСЫ | РАБОТЫ | ПРОВЕРКА | НОВОСТИ | НАСТРОЙКИ

Рабочая тетрадь по физике, 7 класс
Домашние задания. § 6. Масса и сила. 6.1. Название раздела

Класс 9 В

Учащийся ▼	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	ИТОГО
Степанова О. Б.	0	1	0	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0,61
Иванова А. В.	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0,77
Николаева И. В.	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0,85
Аленин М. А.	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0,85
Мишина А. Е.	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0,92
Маркова А. В.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1,00
Сидорец Е. В.	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0,77
Максимова М. В.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1,00
Галеев Р. Б.	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0,85
Кондратов Н. И.	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0,92
Иванов М. В.	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0,92
Инин Е. В.	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0,92
Ворохобин А. В.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1,00

Задачники. Подготовка к олимпиадам



+



+



Задания **базового**
уровня сложности

- формулировки теорем,
- определения величин,
- простейшие задачи

Задания **профильного**
уровня сложности

- расчетные задачи
на нескольких формулах

Задания **повышенного**
уровня сложности

- применение новых способов
решения задач,
- задания творческого характера

Ребенок готовится самостоятельно в классе или
дома, учитель использует как базу задач

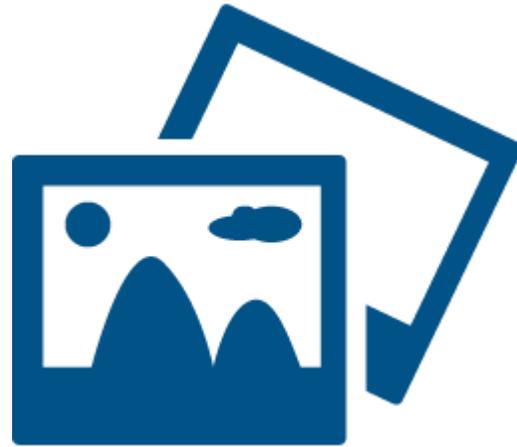
Подготовка к экзаменам. ЕГЭ-2019

11 предметов



5 тренировочных
КИМ*

+



Иллюстрированные
конспекты

+



5 экзаменационных
КИМ

Ребенок готовится самостоятельно в классе или дома, учитель использует как базу задач

* Присутствует возможность прохождения КИМ по отдельным блокам заданий

Работа с КИМ в удобном режиме

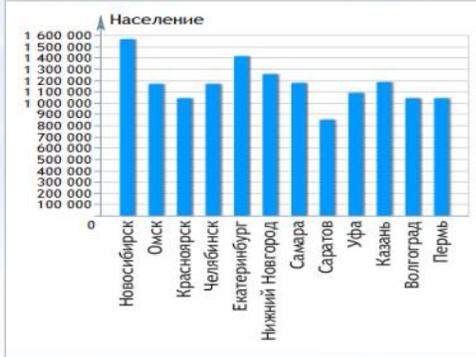
	Задания по блокам	Тренировка	Экзамен
 Ограничение по времени	-	-	+
 Просмотр ответов	+	+	-
 Повторное прохождение	+	+	-
 Проверка учителем развернутых ответов	+	+	+

+ Да **-** Нет

Подготовка к экзаменам: экраны

3. Численность населения городов России

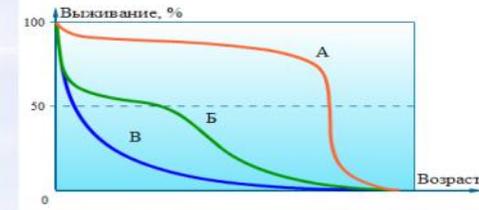
На диаграмме приведены данные о населении крупнейших городов Сибири, Урала и Поволжья (в миллионах человек). На сколько население Перми превышает население Саратова?



На млн чел.

28. Задание 28

Укажите, какие виды можно отнести к типу кривых смертности, обозначенном на рисунке как В.



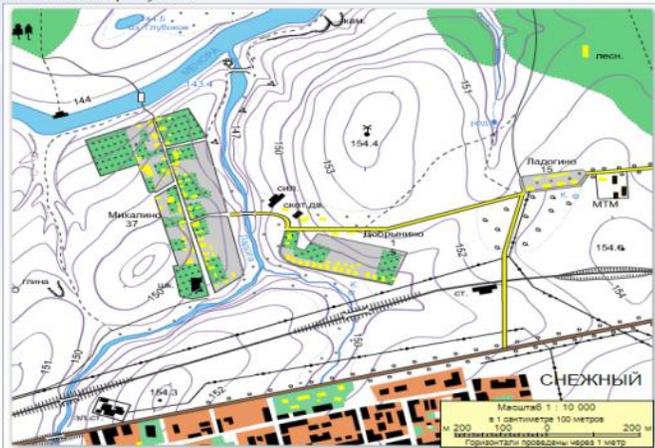
1. Серая жаба.
2. Серая мышь.
3. Дуб.
4. Морской желудь.
5. Морской огурец.
6. Человек.

Выберите несколько верных ответов из шести. Выбранные цифры запишите в поле ответа в порядке возрастания, без пробелов и других символов.

Введите ответ:

37. Задание В13

Ознакомьтесь с картой, показанной на рисунке.



Определите по карте азимут, по которому надо идти от школы до колодца. Ответ запишите цифрами.

Введите ответ:

1.1. Значимые части слова (морфемы)

Значимые части слова (морфемы) – это приставка, корень, суффикс, постфикс, окончание.

Все морфемы, кроме окончания, образуют основу слова.

Окончание есть только у изменяемых слов.

Оно может быть:

1. выраженным звуками (в устной речи) и буквами (в письменной речи);
2. нулевым (не выраженным звуками и буквами).

Например: свеж[е]е молоко[а] – свеж[е]г[о] молоко[а] – свеж[е]му молоко[у] – свеж[е]е молоко[а] – свеж[им] молоко[м] – в свеж[ем] молоко[е] – все окончания выражены звуками и буквами; бабушкин[а] халат[а] – бабушкин[а] халат[а] – бабушкин[у] халат[у] и так далее – в форме именительного падежа единственного числа существительного и прилагательного, относящегося к существительному мужского рода, – окончания нулевые.

У неизменяемых слов (служебных частей речи, междометий, прилагательных в форме сравнительной степени, наречий, деепричастий, несклоняемых существительных и некоторых других) окончаний нет.

Основа слова может состоять из одной морфемы – корня (вода, пальто) или из нескольких морфем. Образец графического обозначения морфем и некоторые варианты расположения их в слове см. на иллюстрации «Состав слова».

Схемы, отражающие морфемный состав некоторых слов				Слова
↑	↑	↑	↑	Безводный Подоконожник Умываешь Выучи
Основа слова				
↑	↑	↑	↑	Умываешься
Постфикс				
↑	↑	↑	↑	Слева Повслушав
(Окончания нет)				
(Окончания нет)				Пока

Подготовка к ЕГЭ/ОГЭ без ограничений



Шкалирование
(перевод первичных
баллов в тестовые)



**Проверка заданий с
развёрнутым ответом**



**Ежегодное обновление
вариантов КИМ**

Как это видит учитель?

Перечень заданий на проверке у учителя

Облако знаний

Проверка заданий

По учащимся По заданиям Помощь Обратная связь Выход

ШЕРБАКОВА
ОКСАНА
ВЛАДИМИРОВНА
учитель

Выбрать даты Выбрать курс Класс 9 В Все учащиеся

Учащийся	Класс	Название курса/работы	Поступило	Задание
Степанова О. Б.	9 А	Рабочая тетрадь по физике. Домашние задания	20.15.2015	1.4.2.3 , 4.2.5 , 3.2.1.4 , 5.2.3
Иванова А. В.	9 А	Контрольная работа № 1, алгебра	20.05.2015	1.2 , 3.2.1.4 , 5.2.3
Николаева И. В.	9 А	Тренажер ЕГЭ-2016 по истории	20.05.0215	4.2.5
Аленин М. А.	9 А	Контрольная работа №4 по географии	20.15.2015	4.3 , 1.4.2.3 , 4.2.5
Мишина А. Е.	9 А	Задачник по биологии. Домашние задания	20.15.2015	3.2.1.4
Маркова А. В.	9 А	Рабочая тетрадь по физике. Домашние задания	20.15.2015	2.2.2.1
Сидорец Е. В.	9 А	Рабочая тетрадь по химии. Домашние задания	20.15.2015	3.2.3.1
Максимова М. В.	9 А	Тренажер ЕГЭ-2016 по истории	20.15.2015	2.3.2
Галеев Р. Б.	9 А	Контрольная работа №2 , химия	20.15.2015	2.2 , 4.2.5 , 3.2.1.4
Кондратов Н. И.	9 А	Задачник по биологии. Домашние задания	20.15.2015	2.3.4
Иванов М. В.	9 А	Тренажер ЕГЭ-2016 по истории	20.15.2015	2.3.1.4 , 4.2.5 , 3.2.1.4 , 4.2.1.1
Инин Е. В.	9 А	Контрольная работа № 1, алгебра	20.15.2015	1.5
Ворохобин А. В.	9 А	Рабочая тетрадь по физике. Домашние задания	20.15.2015	3.2.1 , 2.3.1.4 , 4.2.5
Ефремова Л. Е.	9 А	Проверочная работа № 1, литература	20.15.2015	2.4

© ООО «Физикон Лаб», 2013–2015
Пользовательское соглашение

(495) 555-5665, info@fizikon.ru
Правила пользования сайтом

Как это видит учитель?

Проверка задания с развернутым ответом

Просмотр приложенного учащимся к решению рисунка или фотографии с планшета

Облако знаний

Проверка задания

Условие Проверка Решение Помощь Обратная связь Выход

ШЕРБАКОВА ОКСАНА ВЛАДИМИРОВНА учитель

Рабочая тетрадь по физике, Задание 38

Осталось 25 заданий

Мощность, отданная источником ЭДС, равна $N = E \times I$, затрачивается на совершение механической работы и частично выделяется в виде тепла $N = I^2 \times R$, где R – активное сопротивление цепи. Определим сопротивление цепи при заторможенном якоре двигателя $R = E / I_2 = 36 / 10 = 3.6$ Ом. На приведение в движение двигателя расходуется мощность, определяемая по формуле $N_{\text{мех}} = N - N_{\text{тепл}} = E \times I - I^2 \times R = 36 \times 5 - 5^2 \times 3.6 = 90$ Вт.
Ответ: мощность, расходуемая на приведение в движение электродвигателя равна 90 Вт

Отметьте галочками критерии, которым соответствует решение учащегося, и нажмите кнопку «Оценить». Система запомнит ваш выбор и рассчитает оценку данной задачи.

Шаг 1:
Обратим внимание, что при выполнении любой из команд число увеличивается (не может уменьшаться).

Шаг 2:
Определим решения для двух простых случаев, с которых будем начинать вычисления: для чисел 1 и 2 (меньших, чем 30), программа, состоящая только из команд сложения. Обозначим за KN число разных программ для получения числа N .

Шаг 3:
Далее рассмотрим общий случай, чтобы построить рекуррентную формулу, связывающую KN с предыдущими элементами последовательности K_1, K_2, \dots, K_N , то есть с решениями таких же задач для меньших N .

Шаг 4:
Определим решения для двух простых случаев, с которых будем начинать вычисления: для чисел 1 и 2 (меньших, чем 30), одна программа, состоящая только из команд сложения. Обозначим за KN число разных программ для получения числа N , тогда $K_1 = K_2 = 1$.

Шаг 5:
В том случае, когда число N не делится на 3, оно может быть получено только последней операцией сложения, а значит $KN = KN - 1$.

Проверить потом

© ООО «Физикон Лаб», 2013–2015
Пользовательское соглашение

(495) 555-5665, info@imtmk.ru
Правила пользования сайтом

Облако знаний

Проверка задания

Условие Проверка Решение Помощь Обратная связь Выход

ШЕРБАКОВА ОКСАНА ВЛАДИМИРОВНА учитель

Рабочая тетрадь по физике, Задание 38

Осталось 25 заданий

Мощность, отданная источником ЭДС, равна $N = E \times I$, затрачивается на совершение механической работы и частично выделяется в виде тепла $N = I^2 \times R$, где R – активное сопротивление цепи. Определим сопротивление цепи при заторможенном якоре двигателя $R = E / I_2 = 36 / 10 = 3.6$ Ом. На приведение в движение двигателя расходуется мощность, определяемая по формуле $N_{\text{мех}} = N - N_{\text{тепл}} = E \times I - I^2 \times R = 36 \times 5 - 5^2 \times 3.6 = 90$ Вт.
Ответ: мощность, расходуемая на приведение в движение электродвигателя равна 90 Вт

Отметьте галочками критерии, которым соответствует решение учащегося, и нажмите кнопку «Оценить». Система запомнит ваш выбор и рассчитает оценку данной задачи.

Шаг 1:
Обратим внимание, что при выполнении любой из команд число увеличивается (не может уменьшаться).

Шаг 2:
Определим решения для двух простых случаев, с которых будем начинать вычисления: для чисел 1 и 2 (меньших, чем 30), программа, состоящая только из команд сложения. Обозначим за KN число разных программ для получения числа N .

Шаг 3:
Далее рассмотрим общий случай, чтобы построить рекуррентную формулу, связывающую KN с предыдущими элементами последовательности K_1, K_2, \dots, K_N , то есть с решениями таких же задач для меньших N .

Шаг 4:
Определим решения для двух простых случаев, с которых будем начинать вычисления: для чисел 1 и 2 (меньших, чем 30), одна программа, состоящая только из команд сложения. Обозначим за KN число разных программ для получения числа N , тогда $K_1 = K_2 = 1$.

Шаг 5:
В том случае, когда число N не делится на 3, оно может быть получено только последней операцией сложения, а значит $KN = KN - 1$.

Проверить потом

Оценить

рисунк.jpg
рисунк.png

название рисунка.png

© ООО «Физикон Лаб», 2013–2015
Пользовательское соглашение

(495) 555-5665, info@imtmk.ru
Правила пользования сайтом

Зачем обновлять КИМ?

Предмет	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Русский язык	Orange	Orange	Orange	Green	Orange	Green	Orange	Orange	Orange	Orange	Red	Green	Orange	Orange
Математика базовая	Orange	Green	Green	Green	Red	Red	Orange	Orange	Green	Orange	Red	Orange	Green	Green
Математика профильная	Orange	Green	Green	Green	Red	Red	Orange	Orange	Green	Orange	Red	Orange	Green	Green
Информатика и ИКТ	Red	Red	Green	Green	Orange	Green	Green	Red	Green	Green	Red	Orange	Green	Orange
Физика	Orange	Green	Green	Red	Orange	Red	Orange							
Химия	Orange	Red	Orange	Orange	Orange	Green	Orange	Orange	Green	Red	Red	Orange	Red	Orange
Биология	Red	Red	Orange	Orange	Orange	Green	Orange	Orange	Green	Green	Red	Green	Red	Green
География	Green	Orange	Green	Red	Red	Orange	Orange							
Обществознание	Green	Red	Orange	Green	Orange	Red	Orange	Orange	Orange	Orange	Red	Red	Orange	Orange
История	Red	Orange	Orange	Green	Green	Red	Green	Red	Red	Green	Red	Red	Orange	Green
Иностранный язык	Orange	Orange	Green	Orange	Red	Orange	Orange	Green	Orange	Green	Red	Orange	Green	Orange
Русская литература	Orange	Orange	Orange	Red	Orange	Orange	Orange	Orange	Green	Green	Red	Orange	Orange	Orange

- Изменения практически отсутствуют
- Изменение числа заданий и критериев проверки
- Существенное изменение формы и содержания заданий, тем, уровня сложностей

Высокое качество контента «Облако знаний»



 **ФИЗИКОН**
www.multiring.ru



Контент охватывает > 80 % школьной программы

Предмет/Класс	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Русский язык					■	■	■	■	■	■	■
Литература, чтение										■	■
Математика, алгебра, геометрия	▨	▨	▨	▨	■	■	■	■	■	■	■
Информатика и ИКТ	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Окружающий мир	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Физика	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Химия	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Биология	■	■	■	■	▨	■	■	■	■	■	■
География	■	■	■	■	▨	■	■	■	■	■	■
Обществознание	■	■	■	■	▨	▨	▨	▨	▨	■	■
ОРКСЭ	■	■	■	▨	■	■	■	■	■	■	■
История	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Английский язык	■	▨	▨	▨	▨	▨	▨	▨	▨	■	■

■ – нет в учебном плане

▨ – в разработке

■ – готов

Не только школьное образование

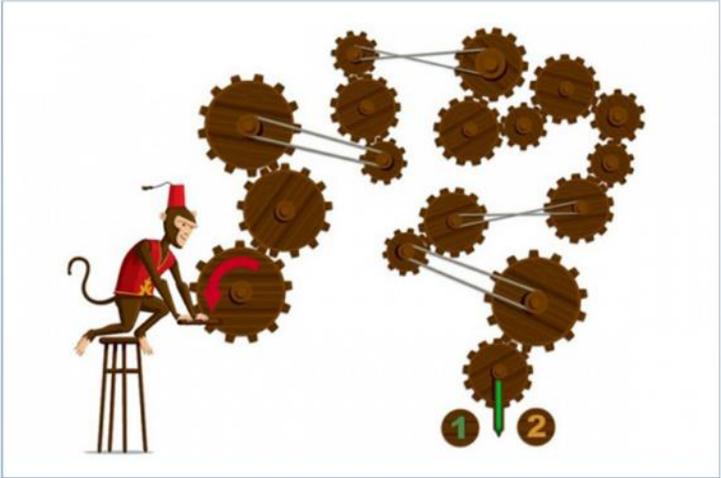
Робототехника, 1–4 классы

Робототехника, 7–9 классы

Робототехника, 10–11 классы

3.2.3.1. Обезьянка с шестерёнками

В какую сторону отклонится зелёная стрелка, если обезьянка повернёт шестерню по красной стрелке?



1 2

Проверить

Облако знаний

ФИЗИКОН www.mutirng.ru

1.2.4.2. Обработка материалов

Укажи соответствие между материалом и способом его обработки.

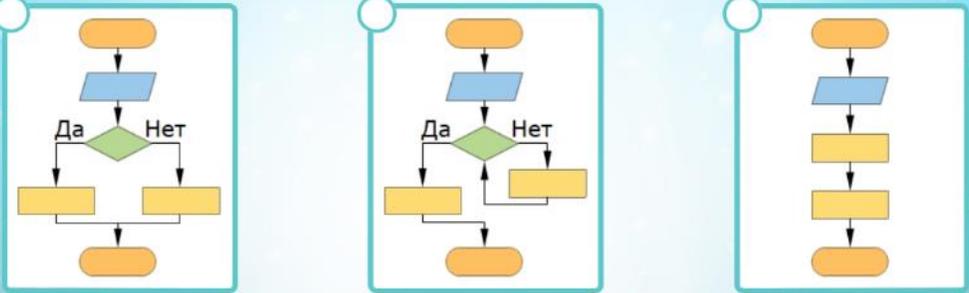
Обжиг Литьё Выдув



Проверить

2.1.5.3. Циклический алгоритм

Выбери циклический алгоритм.

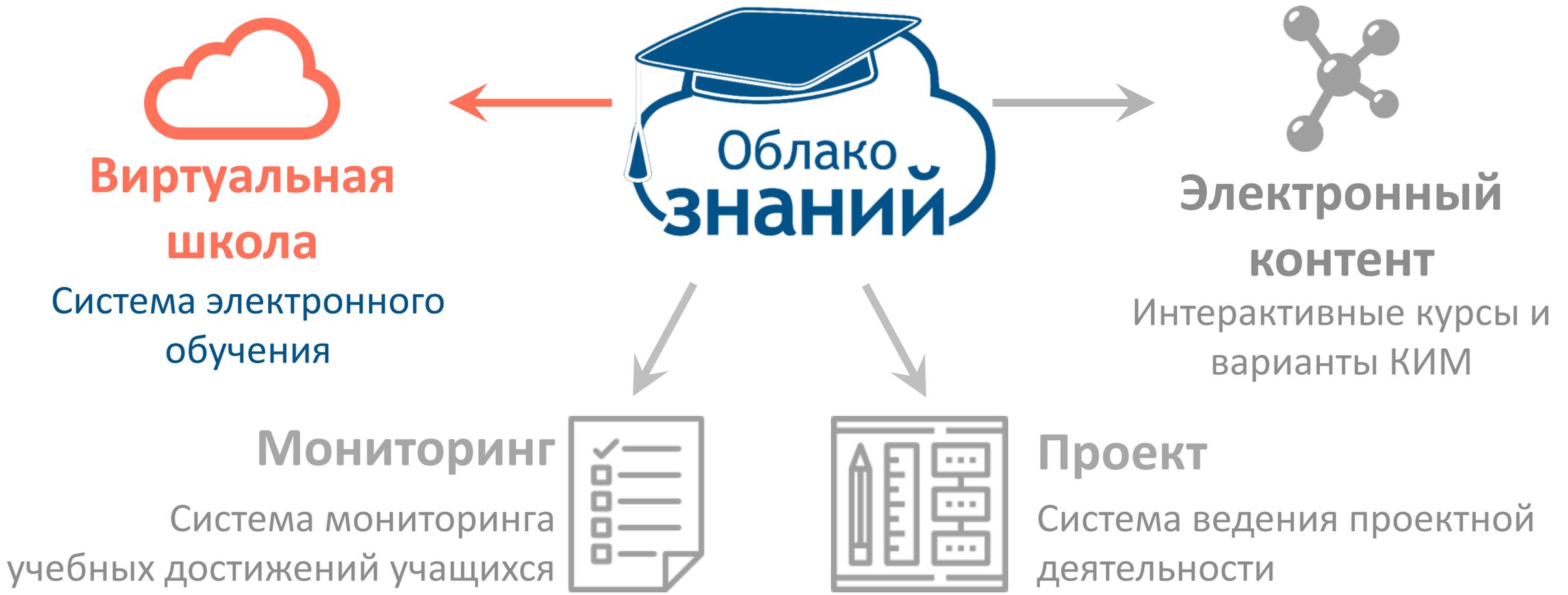


Проверить

Облако знаний

ФИЗИКОН www.mutirng.ru

Облако знаний: цифровая образовательная среда



Виртуальная школа.

Список пользователей школы

Облако знаний

ШКОЛА

КЛАССЫ

ПОЛЬЗОВАТЕЛИ

КУРСЫ

НОВОСТИ

НАСТРОЙКИ

Список пользователей

Школа: СОШ № 3 г. Нижневартовска

Поиск Все роли Класс Все статусы

	E-mail	Фамилия	Имя	Отчество	Роль	Класс	Статус
<input type="checkbox"/>	qweerr@mail.ru	Иванова	Надежда	Павловна	Ученик	9 В	Привязан к школе
<input type="checkbox"/>	jfuhfn@mail.ru	Петров	Иван	Генадьевич	Ученик	9 В	Получен запрос
<input type="checkbox"/>	efrem@yandex.ru	Сидорова	Ярослав	Михайлович	Ученик	9 В	Отправлен запрос
<input type="checkbox"/>	lililt@mail.ru	Виноградова	Вероника	Ивановна	Учитель	9 В	Привязан к школе
<input type="checkbox"/>	antonina@yandex.ru	Аленичев	Михаил	Ефремович	Директор	9 В	Не привязан к школе
<input type="checkbox"/>	qweerr@mail.ru	Мишина	Елена	Владимировна	Ученик	9 В	Получен запрос
<input checked="" type="checkbox"/>	jfuhfn@mail.ru	Боброва	Екатерина	Петровна	Ученик	9 В	Привязан к школе
<input type="checkbox"/>	efrem@yandex.ru	Школьникова	Екатерина	Валентиновна	Администратор	9 В	Привязан к школе
<input type="checkbox"/>	lililt@mail.ru	Степанова	Ольга	Борисовна	Ученик	9 В	Отправлен запрос
<input type="checkbox"/>	antonina@yandex.ru	Мельничук	Степан	Григорьевоч	Ученик	9 В	Привязан к школе
<input type="checkbox"/>	jfuhfn@mail.ru	Боброва	Екатерина	Петровна	Учитель	9 В	Привязан к школе
<input type="checkbox"/>	efrem@yandex.ru	Школьникова	Екатерина	Валентиновна	Ученик	9 В	Отправлен запрос
<input type="checkbox"/>	lililt@mail.ru	Степанова	Ольга	Борисовна	Ученик	9 В	Отправлен запрос
<input type="checkbox"/>	antonina@yandex.ru	Мельничук	Степан	Григорьевоч	Ученик	9 В	Привязан к школе

Новый пользователь

E-mail:

Фамилия:

Имя:

Отчество:

Роль:

Класс:

Статус:

ОРЛОВ ИГОРЬ СЕРГЕЕВИЧ
администратор школы

© ООО «Физикон Лаб», 2013–2015
Пользовательское соглашение

Правила пользования сайтом

Виртуальная школа.

Список назначенных работ у учащегося



Облако знаний

- БОНУСЫ
- КУРСЫ
- НОВОСТИ
- НАСТРОЙКИ

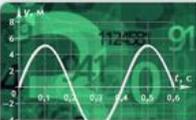
Список мониторинговых работ

Курсы Работы Помощь Обратная связь Выход

СТЕПАН МЕЛЬНИЧУК ученик

Все предметы

 <p>Начало работы: 20.05.2015 Окончание работы: 20.05.2015</p> <p>ЕГЭ 2015. Обществознание</p> <p>Приступить</p>	 <p>Начало работы: 20.05.2015 Окончание работы: 20.05.2015</p> <p>ЕГЭ 2015. Биология</p> <p>Приступить</p>	 <p>Начало работы: 20.05.2015 Окончание работы: 20.05.2015</p> <p>ЕГЭ 2015. География</p> <p>Приступить</p>
 <p>Начало работы: 20.05.2015 Окончание работы: 20.05.2015</p> <p>ЕГЭ 2015. Математика</p> <p>Приступить</p>		

 <p>Проверено: 20.05.2015</p> <p>История, 9 класс</p> <p>56</p>	 <p>Проверено: 20.05.2015</p> <p>Алгебра, 9 класс</p> <p>65</p>	 <p>На проверке: 3 задачи</p> <p>История, 9 класс</p> <p>0</p>
 <p>На проверке: 3 задачи</p> <p>ЕГЭ 2015. Химия</p> <p>0</p>	 <p>Проверено: 19.05.2015</p> <p>Русский язык, 9 класс</p> <p>65</p>	 <p>На проверке: 3 задачи</p> <p>Физика, 9 класс</p> <p>0</p>

© ООО «Физикон Лаб», 2013–2015
Пользовательское соглашение

Правила пользования сайтом

Облако знаний: цифровая образовательная среда



**Виртуальная
школа**

Система электронного
обучения



**Электронный
контент**

Интерактивные курсы и
варианты КИМ

Мониторинг

Система мониторинга
учебных достижений учащихся



Проект

Система ведения проектной
деятельности

Организация проекта в группе учащихся



- Учитель распределяет учащихся класса по группам
- Учитель формирует темы проектов, ставит цели и сроки и назначает каждой группе по проекту (либо отдельным учащимся)



- Учащиеся выполняют проект, комментируя его частные результаты в системе



- Учащиеся формируют результаты проекта в виде презентации и/или интерактивного изображения



- Учащиеся защищают проект на уроке, учитель и другие группы задают по проекту вопросы
- Учитель и учащиеся оценивают результаты проекта по многомерной шкале

Конструктор интерактивных изображений -

позволяет участникам проекта пользоваться следующими интерактивными шаблонами для презентации результатов проекта:



- и-карта
- и-шкала
- и-лента
- и-схема
- и-рисунок

- и-таблица
- и-коллаж
- и-диаграмма
- и-микроскоп
- и-реактивы



Создание проекта - заполнение полей, выбор критериев, формирование рабочей группы

The screenshot displays the 'Virtual School' (Виртуальная школа) project management interface. The main window is titled 'Менеджер проектов' and shows the user 'Учитель'. The interface includes a navigation bar with icons for 'Создать проект', 'Мои проекты', 'Оценка и рейтинг', 'Отчет по классам', and 'Вопросы'. The 'Облако знаний' logo is also visible.

The 'ПАРАМЕТРЫ ПРОЕКТА' (Project Parameters) section contains the following fields:

- Название проекта: Влияние энергетических напитков
- Начало проекта: 16-05-2017
- Предмет: Биология
- Срок сдачи этапа "Планирование": 17-05-2017
- Тема проекта: Влияние энергетических напитков
- Срок сдачи этапа "Исследование": 18-05-2017
- Тип проекта: Исследовательский
- Срок сдачи этапа "Оформление": 19-05-2017
- Конкретизация проекта: Вопрос влияния энергетических напитков, энерготоников (Red Bull, Burn, Club-Mate, Shark, Revo Energy и др.) на здоровье учащихся представляет большой практический интерес.
- Завершение проекта: 20-05-2017

The 'ПРОЕКТНАЯ ГРУППА' (Project Group) section shows a list of users selected for the project:

Имя	Адрес электронной почты	Класс
Иванов Иван 8	user08@smed.imumk.ru	11 А
Иванов Иван 9	user09@smed.imumk.ru	11 А
Иванов Сергей Gtnhjdk	user01@smed.imumk.ru	11 А
Кадыров Тимур	gotulina@gmail.com	11 А
Маркова markova	markova@physicon.ru	11 А
Зохно Марина Викторовна	mzokhno@school1.lsk.ru	10 Д
Верзун Вера Геннадьевна	verzun@physchool.ru	9 Б
Иванов Иван 5	user05@smed.imumk.ru	11 А
Иванов Сергей Gtnhjdk	user01@smed.imumk.ru	11 А

The 'Критерии оценки...' (Evaluation Criteria) section lists the following criteria:

- Соответствие представленного проекта тематике, по которой он заявлен
- Корректность понимания авторами проекта проблемы, на решение которой направлен проект, проблема сформулирована
- Соответствие цели и задачи проекта друг другу и решаемой проблеме
- Проектные формы и методы работы интересны участникам и способствуют развитию творческого характера
- Задачи проекта распределены грамотно и эффективно; работа команды показала свою сплоченность, компетентность и умение решать вопросы проекта
- Ответы на поставленные вопросы грамотные и корректные
- Использование различных и выбранных методов визуализации
- Проектная работа используется для подчеркивания значимых содержательных или методических моментов
- Проектная работа оформлена аккуратно
- Проектная работа соответствует требованиям оформления
- Проектная работа соответствует требованиям оформления

The interface includes 'Закреть' (Close) and 'Сохранить' (Save) buttons for both the group selection and the criteria sections.

Выполнение проекта с использованием интерактивных моделей



Визуализация результатов проектной работы

■ В виде презентации

■ В виде интерактивного изображения

Менеджер проектов - действующий проект

Облако знаний

Тема проекта:
Влияние энергетических напитков на периферическое кровообращение школьников

Тип проекта:
исследовательский

Проектная команда:
Иванов И., Петров П., Сергеева С., Дмитриева Д.
10 «А» класс
23.09.2016 – 15.10.2016
Саратов, СОШ № 24

© ООО «Издательство АИТ», 2013–2017
Точная ссылка информации о полном объеме сайта «Облако знаний»

Менеджер проектов - действующий проект

Облако знаний

Газовая камера

График зависимости p от V

Модель

Системы органов

- Туловище
- Пищеварительная
- Дыхательная
- Кровеносная
- Выделительная
- Нервная
- Половая

Облако знаний: цифровая образовательная среда



**Виртуальная
школа**

Система электронного
обучения



**Электронный
контент**

Интерактивные курсы и
варианты КИМ

Мониторинг

Система мониторинга
учебных достижений учащихся



Проект

Система ведения проектной
деятельности

Облако знаний. Мониторинг

Решение для диагностики уровня учебных достижений учащихся

- Визуальный редактор заданий
- Редактор спецификаций и вариантов КИМ
- Формирование мониторинговых работ из вариантов КИМ
- Назначение работы избранным учащимся, классу, школе, муниципалитету, региону
- Выполнение работы в отведенное время в электронном виде (на любых устройствах) или на бланках
- Работа с ответами (валидация веера ответов, проверка развернутых ответов по критериям)
- Отчеты на уровне класса, школы, муниципалитета, региона
- Тестологические отчеты для повышения качества базы КИМ

Контент для проведения мониторинговых работ

Виды КИМ



Тематические (четвертные) контрольные работы:

- По 12 предметам
- Около 300 вариантов КИМ



КИМ в формате ЕГЭ/ОГЭ:

- По 11 предметам
- 120 вариантов КИМ



ВПР для 11 классов:

- По 5 предметам



КИМ в международных форматах (PISA)

Предметы

- Русский язык
- Литература
- Математика (алгебра, геометрия)
- Информатика и ИКТ
- Физика
- Химия
- Биология
- Естествознание
- Окружающий мир
- География
- Обществознание
- История
- Английский язык

Управление контентом в системе

Роль – методист



19 типов интерактивных заданий



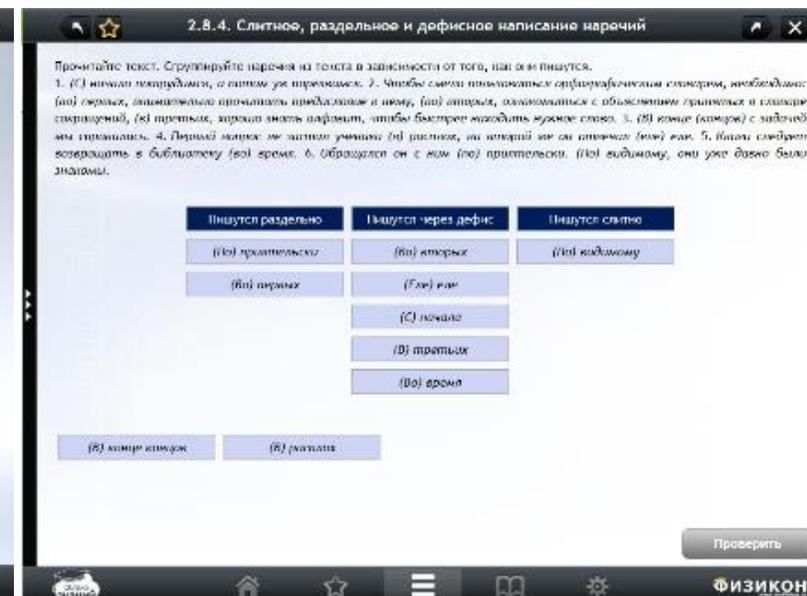
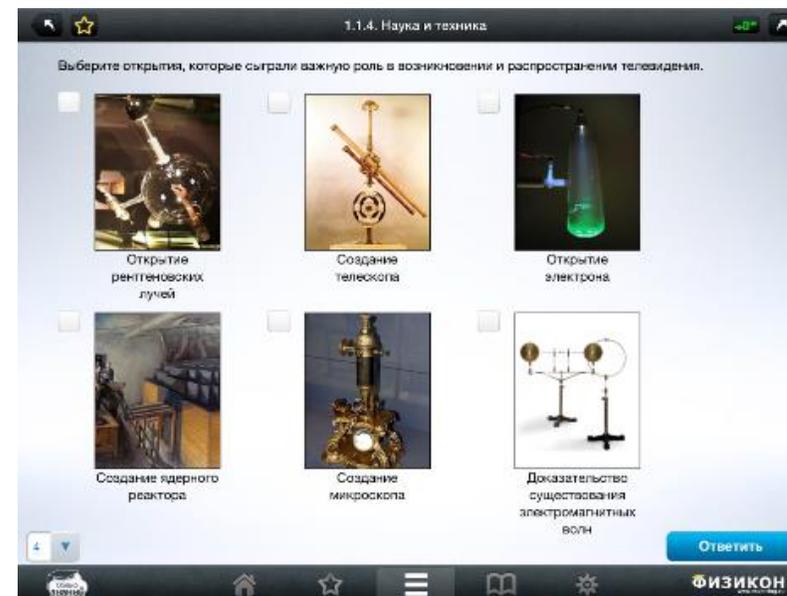
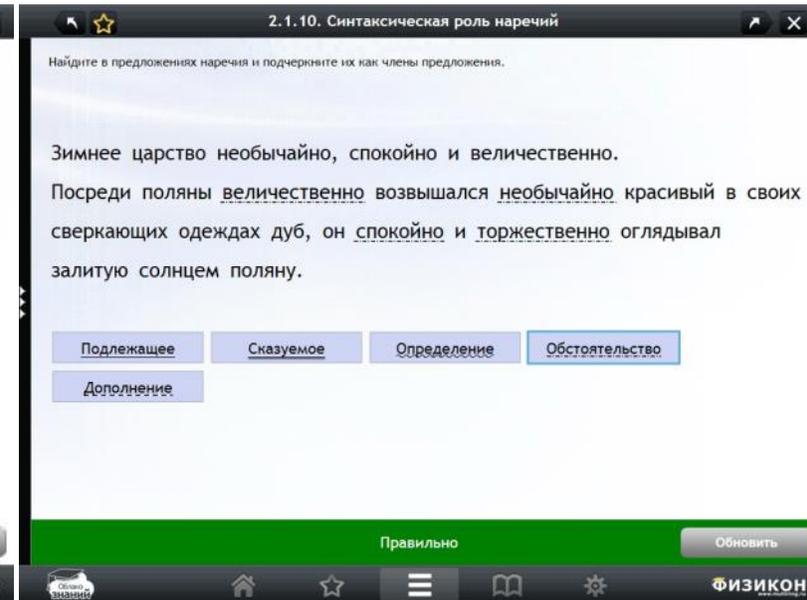
Варианты КИМ хранятся в базе в XML



Составление теста по спецификации

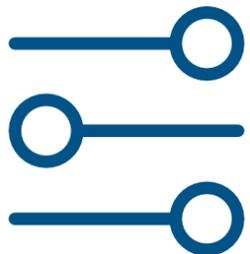


Предварительный просмотр («прохождение»)



Формирование мониторинговой работы

Роль – организатор



Заполнение свойств работы



Подбор вариантов из числа доступных



Формирование шкалы



Назначение учащимся

Список мониторинговых работ

Все предметы Класс 9 Все статусы

Название работы	Предмет	Класс	Уровень	Проводится	Варианты	Длительность	Статус
Тренировочный вариант КИМ по биологии	Биология	9	Школа	20.15.2015	1	1 ч. 30 мин.	В разработке
Трениажёр по подготовке к ЕГЭ-2015. Биология	Биология	9	Регион	20.05.2015	2	1 ч. 30 мин.	Готово
Контрольная работа № 1	Биология	9	Муниципалитет	20.05.2015	2	60 мин.	Назначено
Контрольная работа № 2	Биология	9	Муниципалитет	20.15.2015	1	1 ч. 30 мин.	На прохождении
Контрольная работа № 4 по теме	Химия	9	Школа	20.15.2015	2	1 ч. 30 мин.	На проверке
Тест № 4 по биологии	Биология	9	Биология	20.15.2015	1	1 ч. 30 мин.	Завершено
Областная контрольная работа	Биология	9	—	—	—	—	В разработке
Региональная проверочная работа	Физика	9	Регион	20.15.2015	1	1 ч. 30 мин.	Готово
Трениажёр по подготовке к ЕГЭ-2016. Биология	Биология	9	Школа	20.15.2015	2	1 ч. 30 мин.	Назначено
Тренировочный вариант КИМ по биологии	Биология	9	Школа	20.15.2015	5	1 ч. 30 мин.	На прохождении
Трениажёр по подготовке к ЕГЭ-2015. Биология	Биология	9	Школа	20.15.2015	3	1 ч. 30 мин.	На проверке
Контрольная работа № 1	География	9	Регион	20.15.2015	2	1 ч. 30 мин.	Завершено
Тренировочный вариант КИМ по биологии	Биология	9	Школа	20.15.2015	10	1 ч. 30 мин.	Готово
Трениажёр по подготовке к ЕГЭ-2015. Биология	Биология	9	Школа	20.15.2015	5	1 ч. 30 мин.	Назначено

Копировать Удалить

Создание мониторинговой работы

Название работы: Областная контрольная работа по биологии
Предмет: биология
Уровень: регион

Удалить Сгенерировать заново Отменить

Курс – источник	Тест – источник	Время	Кол-во назван.	Кол-во задач
ЕГЭ-2016. Биология	Тренировочный вариант КИМ по Биологии	1 ч. 30 мин.	5	12
ЕГЭ-2016. Биология	Трениажёр по подготовке к ЕГЭ-2015. Биология	1 ч. 30 мин.	2	12
Рабочая тетрадь по биологии, 8 класс	Контрольная работа № 2	1 ч. 30 мин.	1	12
—	Контрольная работа № 1	1 ч. 30 мин.	3	12
Задачник по биологии, 8-11 классы	2.1 Система опоры и движения	1 ч. 30 мин.	1	12

Жанр 9 класс Физика

Курс – источник	Тест – источник	Время	Кол-во назван.	Кол-во задач
ЕГЭ-2016. Биология	Тренировочный вариант КИМ по Биологии	1 ч. 30 мин.	5	12
—	Трениажёр по подготовке к ЕГЭ-2015. Биологии	1 ч. 30 мин.	2	12
Рабочая тетрадь по биологии, 7 класс	Контрольная работа № 1	1 ч. 30 мин.	1	12
Рабочая тетрадь по биологии, 7 класс	Контрольная работа № 2	1 ч. 30 мин.	3	12
Задачник по биологии, 8-11 классы	Контрольная работа № 4 по теме	1 ч. 30 мин.	1	12

1 2 3 4 >

Шкалирование

Первичный балл

Тестовый балл

ПБ	ТБ										
1	11	1	21	1	31	1	41	1	51	1	61
2	12	1	22	1	32	1	42	1	52	1	62
3	13	1	23	1	33	1	43	1	53	1	63
4	14	1	24	1	34	1	44	1	54	1	64
5	15	1	25	1	35	1	45	1	55	1	
6	16	1	26	1	36	1	46	1	56	1	
7	17	1	27	1	37	1	47	1	57	1	
8	18	1	28	1	38	1	48	1	58	1	
9	19	1	29	1	39	1	49	1	59	1	
10	20	1	30	1	40	1	50	1	60	1	

Сохранить

Назначение мониторинговой работы

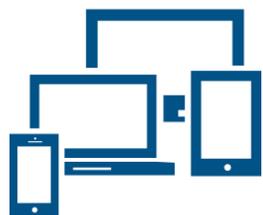
Название работы: Краевая контрольная работа по физике
Начало работы: 20.05.2015 15:15
Окончание работы: 20.05.2015 16:00
Срок проверки ответов: 23.05.2015 16:00

Список учащихся		Список экспертов для проверки заданий	
Алферовский	Школ. 4	Степанова О. Б.	
Школа 25	Классов: 3	Иванова А. В.	
9 А	Учащихся: 6	Николаева И. В.	
Иванова А. В.	Вариант 2	Аленян М. А.	
Николаева И. В.	Вариант 1	Мишина А. Е.	
Аленян М. А.	Вариант 3	Маркова А. В.	
Мишина А. Е.	Вариант 4	Сидорцев Е. В.	
Маркова А. В.	Вариант 2		
Сидорцев Е. В.	Вариант 2		
9 Б	Учащихся: 10		
9 В	Учащихся: 14		
Школа 15	Классов: 2		
Школа 05	Классов: 2		
Школа 04	Классов: 1		
Брозовецкий	Школ. 5		
Высокоский	Школ. 2		
Денской	Школ. 2		

Распределить варианты

Выполнение работы в электронном виде

Роль – ученик



Выполнение в плеере или браузере на любом устройстве



Режимы тренажера и симулятора



Решения и комментарии к ответам



Просмотр ответов на бланке ЕГЭ

Проверка мониторинговых работ

Роль — эксперт



Работа с веером ответов

Веер ответов

Название работы: Краевая контрольная работа по физике
Предмет: физика
Уровень: регион
Дата проведения: 20.10.2015

Задание 4.2
Кого из русских писателей называли «Колумбом Замоскворечья»?

Веер ответов:

- Островский
- А. Н. Островский
- А. Островский
- А.Островский
- Чехов
- АН.Островский
- Дмитрий Поленов
- Александр Островский

Сохранить

Проверка заданий

Учащийся	Класс	Название курса/работы	Поступило	Задание
Степанова О. Б.	9 А	Рабочая тетрадь по физике. Домашние задания	20.15.2015	14,2,3 4,2,5 3,2,14 5,2,3
Иванова А. В.	9 А	Контрольная работа №1, алгебра	20.05.2015	1,2 3,2,14 5,2,3
Николаева И. В.	9 А	Тренажер ЕГЭ-2016 по истории	20.05.0215	4,2,5
Аленин М. А.	9 А	Контрольная работа №4 по географии	20.15.2015	4,3 14,2,3 4,2,5
Мишина А. Е.	9 А	Задания по биологии. Домашние задания	20.15.2015	3,2,14
Маркова А. В.	9 А	Рабочая тетрадь по физике. Домашние задания	20.15.2015	2,2,2,1
Сидорцев Е. В.	9 А	Рабочая тетрадь по химии. Домашние задания	20.15.2015	3,2,3,1
Макимова М. В.	9 А	Тренажер ЕГЭ-2016 по истории	20.15.2015	2,3,2
Галева Р. Б.	9 А	Контрольная работа №2 , химия	20.15.2015	2,2 4,2,5 3,2,14
Кондратов Н. И.	9 А	Задания по биологии. Домашние задания	20.15.2015	2,3,4
Иванов М. В.	9 А	Тренажер ЕГЭ-2016 по истории	20.15.2015	2,3,14 4,2,5 3,2,14 4,2,1,1
Ивнин Е. В.	9 А	Контрольная работа №1, алгебра	20.15.2015	1,5
Ворожобин А. В.	9 А	Рабочая тетрадь по физике. Домашние задания	20.15.2015	3,2,1 2,3,14 4,2,5
Ефремова Л. Е.	9 А	Проверочная работа №1, литература	20.15.2015	2,4

Проверка задания

Рабочая тетрадь по биологии, Задание 38

Найдите ошибки в приведенном тексте. Укажите номера предложений, в которых они сделаны, исправьте их.

- Брюхоногие моллюски питаются мягкими тканями растений, счищая их с помощью языка, снабженного тёркой (радулой).
- Благодаря наличию спирально закрученной раковины тело брюхоногих моллюсков асимметрично.
- Органами дыхания у брюхоногих являются жабры и, у наземных видов, видоизмененная мантия – лёгкие.
- Органами выделения у брюхоногих являются мальпигиевы сосуды – слепозакрученные трубочки, открывающиеся своим просветом на другом конце трубки в полость кишечника.
- Большинство брюхоногих – раздельнополые животные с чётко выраженным половым диморфизмом.
- Органы зрения брюхоногих – сложные глаза, состоящие из призматических простых глазков (фасеток).

Ответ учащегося

ошибки допущены в предложениях:
1) 4 – органы выделения у брюхоногих моллюсков — почки; у подавляющего большинства брюхоногих из-за раковины правая почка редуцируется и функционирует только одна, левая почка;
2) 5 – брюхоногие – преимущественно гермафродиты;
3) 6 – органами зрения являются простые глаза.

Оценить потом Проверить

Проверка задания

Рабочая тетрадь по физике, Задание 38

Мощность, отданная источником ЭДС, равна $N = E \cdot I$, затрачивается на совершение механической работы и частично выделяется в виде тепла $N = I^2 \cdot R$, где R – активное сопротивление цепи. Определите сопротивление цепи при заданном токе I и известной мощности $P = 1,7 \cdot 10^{-3} \text{ Вт}$. Сопротивление в данной цепи равно $R = \frac{U}{I}$. Ответ: мощность расходуемая на приведение в движение электродвигателя равна 90 Вт

Отметьте галочками критерии, которым соответствует решение учащегося, и нажмите кнопку «Оценить». Система запомнит ваш выбор и рассчитает оценку данной задачи.

Шаг 1:

Обратим внимание, что при выполнении любой из команд число увеличивается (не может уменьшаться).

Шаг 2:

Определим решения для двух простых случаев, с которых будем начинать вычисления: для чисел 1 и 2 (меньших, чем 30 это только одна программа, состоящая только из команд сложения. Обозначим за KN число разных программ для получения числа N из 1, тогда $K1 = K2 = 1$.

Шаг 3:

Далее рассмотрим общий случай, чтобы построить рекуррентную формулу, связывающую KN с предыдущими элементами последовательности K1, K2, ..., KN, то есть с решениями таких же задач для меньших N.

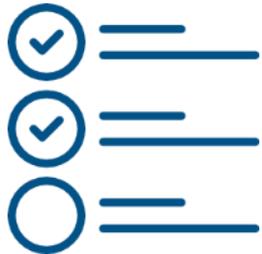
Шаг 4:

Определим решения для двух простых случаев, с которых будем начинать вычисления: для чисел 1 и 2 (меньших, чем 30 это только одна программа, состоящая только из команд сложения. Обозначим за KN число разных программ для получения числа N из 1, тогда $K1 = K2 = 1$.

Шаг 5:

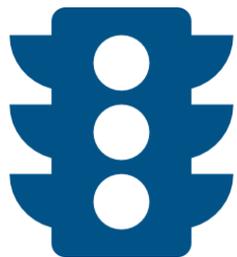
В том случае, когда число N не делится на 3, оно может быть получено только последней операцией сложения, а значит $KN = KN - 1$.

Проверить потом Оценить



Проверка развернутых ответов по критериям

Отчеты на уровне школы



Регламент работы



Протокол проведения работы



Отчет по классам



Сводный отчет по работе

Роли – учитель, директор

Журнал модуля

Рабочая тетрадь по физике, 7 класс
Домашние задания. § 6. Масса и сила.

Учащийся	§ 6.1			§ 6.2			§ 6.3			§ 6.4			§ 6.5		
	%	ПБ	ТБ												
Степанова О. Б.	100%	50	95	100%	50	95	100%	50	95	100%	50	95	100%	50	95
Иванова А. В.	56%	35	56	56%	35	56	56%	35	56	56%	35	56	56%	35	56
Николаева И. В.	45%	28	85	45%	28	85	45%	28	85	45%	28	85	45%	28	85
Аленин М. А.	95%	95	12	95%	95	12	95%	95	12	95%	95	12	95%	95	12
Михайло А. Е.	50%	46	20	50%	46	20	50%	46	20	50%	46	20	50%	46	20
Маркова А. В.	100%	12	54	100%	12	54	100%	12	54	100%	12	54	100%	12	54
Сидорцев Е. В.	25%	85	95	25%	85	95	25%	85	95	25%	85	95	25%	85	95
Максимова М. В.	46%	26	58	46%	26	58	46%	26	58	46%	26	58	46%	26	58
Галева Р. Б.	25%	25	56	25%	25	56	25%	25	56	25%	25	56	25%	25	56
Кондратов Н. И.	56%	54	95	56%	54	95	56%	54	95	56%	54	95	56%	52	54
Иванов М. В.	85%	45	85	85%	58	55	85%	58	55	85%	41	55	85%	41	52
Иван Е. В.	45%	85	56	45%	52	32	45%	95	85	45%	37	82	56%	45	23
Ворожобин А. В.	52%	23	55	52%	56	25	52%	24	75	52%	28	12	52%	22	45
ИТОГО:	54%	45,6	62,6	54%	45,6	62,6	54%	45,6	62,6	54%	45,6	62,6	54%	45,6	62,6

Журнал работы

Рабочая тетрадь по физике, 7 класс
Домашние задания. § 6. Масса и сила. § 6.1. Название раздела

Учащийся	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	ИТОГО
Степанова О. Б.	0	1	0	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0,61
Иванова А. В.	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0,77
Николаева И. В.	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0,85
Аленин М. А.	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0,85
Михайло А. Е.	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0,92
Маркова А. В.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1,00
Сидорцев Е. В.	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0,77
Максимова М. В.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1,00
Галева Р. Б.	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0,85
Кондратов Н. И.	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0,92
Иванов М. В.	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0,92
Иван Е. В.	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0,92
Ворожобин А. В.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1,00

Журнал курса

Рабочая тетрадь по физике, 7 класс

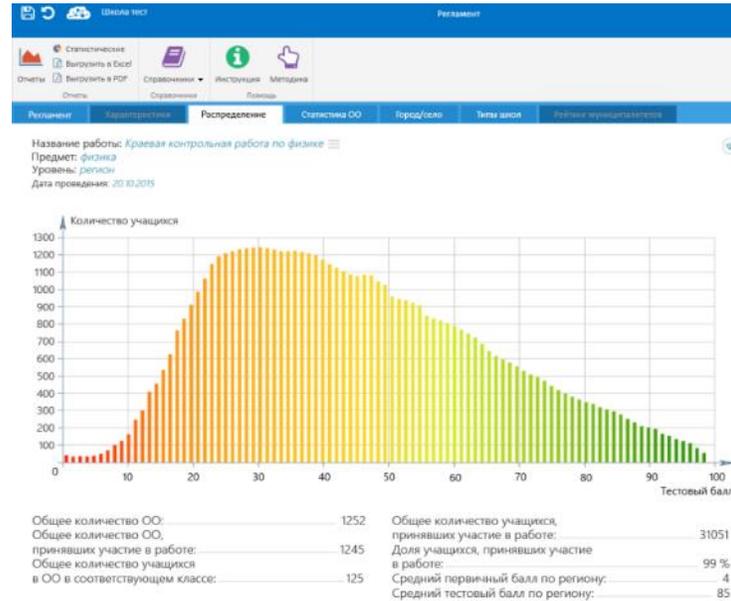
Классы	Количество учащихся	1. Строение вещества			2. Механическое движение			3. Масса и сила			4. Передача давления. Закон Паскаля			5. Работа и эн	
		%	ПБ	ТБ	%	ПБ	ТБ	%	ПБ	ТБ	%	ПБ	ТБ	%	ПБ
7 А	25	100%	1	5	100%	1	5	100%	1	5	100%	1	5	100%	1
7 Б	26	56%	2	4	56%	2	4	56%	2	4	56%	2	4	56%	2
7 В	24	45%	3	3	45%	3	3	45%	3	3	45%	3	3	45%	3
7 Г	25	95%	2	2	95%	2	2	95%	2	2	95%	2	2	95%	2
7 М	29	50%	1	5	50%	1	5	50%	1	5	50%	1	5	50%	1
ИТОГО:	129	69,2	1,8	54%	69,2	1,8	3,8	69,2	1,8	3,8	69,2	1,8	3,8	69,2	1,8

Отчеты на уровне муниципалитета и региона

Роль – организатор



Распределение по набранным баллам

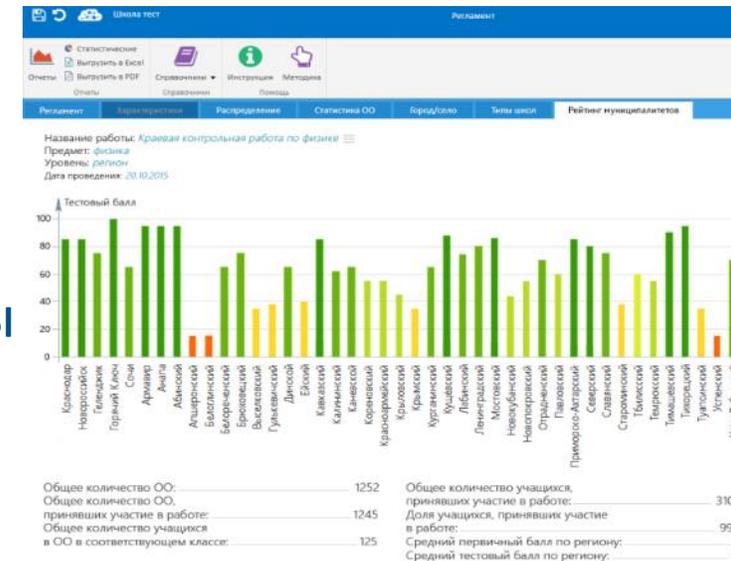


Статистика по школам

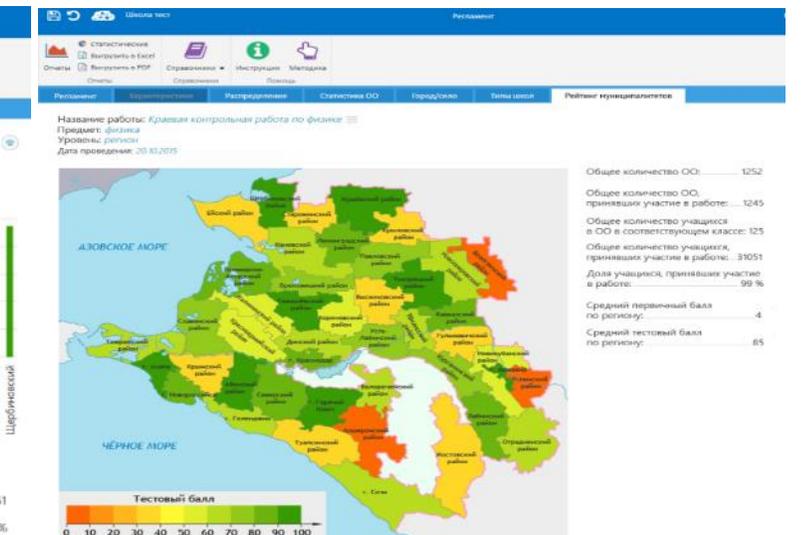
Муниципалитет	Кол-во ОО	Участвовало ОО	Доля ОО	Участвовало учащихся	Доля учащихся	Средний ПБ	Средний ТБ
Абинский	15	13	86 %	322	86 %	5	5
Алшеронский	12	11	91 %	274	91 %	4	4
Белоглинский	11	11	100 %	275	100 %	5	5
Белореченский	14	12	85 %	287	85 %	4	4
Брюховецкий	8	4	50 %	95	85 %	5	5
Выселковский	9	5	55 %	123	99 %	4	4
Гулькевичский	11	8	88 %	185	88 %	5	5
Динской	9	6	66 %	145	78 %	4	4
Ейский	5	4	80 %	100	89 %	5	5
Кавказский	6	5	88 %	131	88 %	4	4
Калининский	4	4	100 %	93	100 %	5	5
Каневской	7	6	89 %	142	89 %	4	4
Кореновский	11	8	88 %	198	88 %	5	5
Красноармейский	28	25	70 %	610	70 %	4	4
Кавказский	5	5	100 %	120	100 %	3	3
Лабинский	10	10	100 %	125	99 %	5	5



Рейтинг муниципалитетов



Контекстные отчеты (городские/сельские; тип школы)





Установка и поддержка

Техническое оснащение школы

Подходящие форматы для «Облака знаний»

Варианты оснащения класса:



Интерактивная
доска



Компьютерный
класс



Мобильный
класс



BYOD (Bring Your
Own Device)

Режимы работы учащихся:



Фронтальный



Индивидуальный



Парный



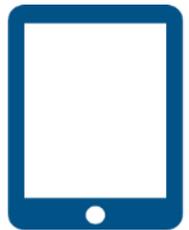
Групповой

Технические требования к АРМ пользователей



Компьютеры и ноутбуки

- ОС Microsoft Windows 7/8/10, MacOS X, Linux
- 100 МБ свободного дискового пространства
- Разрешение экрана не менее 1024 × 768
- Веб-браузер MS Internet Explorer 11/Edge
- Интернет-канал не менее 64 кБ/с

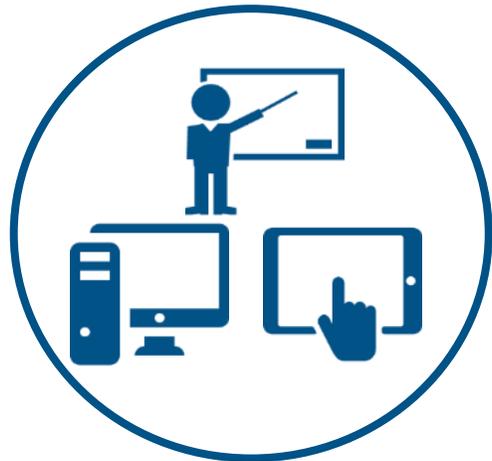


Планшетные устройства

- Операционные системы:
 - не ниже Android 4.5
 - не ниже iOS 7
- Разрешение экрана не менее 1024 × 768

Комплектация на один класс (25 + 1)

ШКОЛА



Учитель

Компьютер
(планшет) учителя

Учительская
лицензия (1)



Учащиеся

25 компьютеров
(планшетов)
для учащихся

25
лицензий

Что входит в школьную поставку?



Лицензионный договор



Лицензия
на 10 лет



Программа установки
на компакт-диске*



Методическое пособие
для учителей

* Доступна для скачивания с сайта, защищена от незаконного копирования

** После подписания договора «Физикон» вносит в Систему данные о школе и школьном администраторе

Как начать работать?



Установить плеер «Облако знаний»

на каждое устройство с компакт-диска или через интернет



Загрузить приобретённые курсы

на каждое устройство с компакт-диска или через интернет



Завести учётные записи учащихся и учителей

импорт логинов и паролей из MS Excel, раздача пользователям



Распределить лицензии по учащимся

по каждому курсу возможен отдельный учет лицензий



Можно начинать!

Техническая поддержка

Техподдержка осуществляется компанией «ФИЗИКОН»

Приём обращений в техподдержку **24/7/365**

Ответ – в течение одного рабочего дня



Call-центр



Почта



Сайт

Контент «ФИЗИКОНА»: ключевые свойства



Мультимедийность

Текст, графика, звук, видео, 3Д: много и качественно



Интерактивность

Обратная связь: интерактивные модели, параметризованные задания



Открытость

Пользователи могут делать свой собственный контент



Кроссплатформенность

От компьютеров до планшетов и смартфонов



Доступность

Размещение в облаке: в любое время из любого места

Отзывы пользователей в школе

- *Дети сразу привыкли к интерфейсу*
- *В школе 2 недели был карантин. Благодаря «Облаку знаний» дети смогли в эти дни продолжить занятия*
- *Уроки проходят более эффективно, учащимся нравится учиться с помощью планшетов*
- *Дети не отвлекаются, не заходят в Интернет*
- *Мотивация появилась даже у лентяев*
- *Хотелось бы пожелать увеличить количество вариантов контрольных. Она хорошие, но их нужно больше*

Формальности

Федеральный закон № ФЗ-44 от 05.04.2013
«О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ,
услуг для обеспечения государственных и муниципальных
нужд», ст. 93, ч. 1, п. 14

14) закупка печатных изданий или электронных изданий (в том числе используемых в них программно-технических средств и средств защиты информации) определенных авторов у издателей таких изданий в случае, если указанным издателям принадлежат исключительные права или исключительные лицензии на использование таких изданий, а также оказание услуг по предоставлению доступа к таким электронным изданиям для обеспечения деятельности государственных и муниципальных образовательных учреждений, государственных и муниципальных библиотек, государственных научных организаций

Приказ Министерства образования и науки № 699 от
09.06.2016 об утверждении перечня организаций,
осуществляющих выпуск учебных пособий

Использование ИМУМК «Облако знаний» в РФ

Москва

Контент для
проекта МЭШ



Московская область

Витрина ЭОР для
всех школ области



- Организация дистанционного обучения или мониторинга с помощью «Облака знаний» на региональном уровне
- Централизованное внедрение в школы «Облака знаний» на региональном и муниципальном уровнях
- Поставки продуктов «Облака знаний» в отдельные школы региона
- Поставки в школы региона других продуктов компании

Ямало-Ненецкий АО

Поставки в
школы
региона



Республика Татарстан

Рабочее место
учителя
математики



Томская область

Пилотный
проект в 20
школах региона



Краснодарский край

Региональное
решение для
мониторинга ЕГЭ



Как сделать заказ?



Коммерческий директор

Ирина Третьякова

tretyakova@physicon.ru



Менеджер по продажам

Елена Рябинина

ryabinina@physicon.ru

+7 (499) 322-07-57

Адрес: г. Долгопрудный, Лихачевский проезд, 4, стр. 1

<http://www.physicon.ru>, <http://school.imumk.ru>