

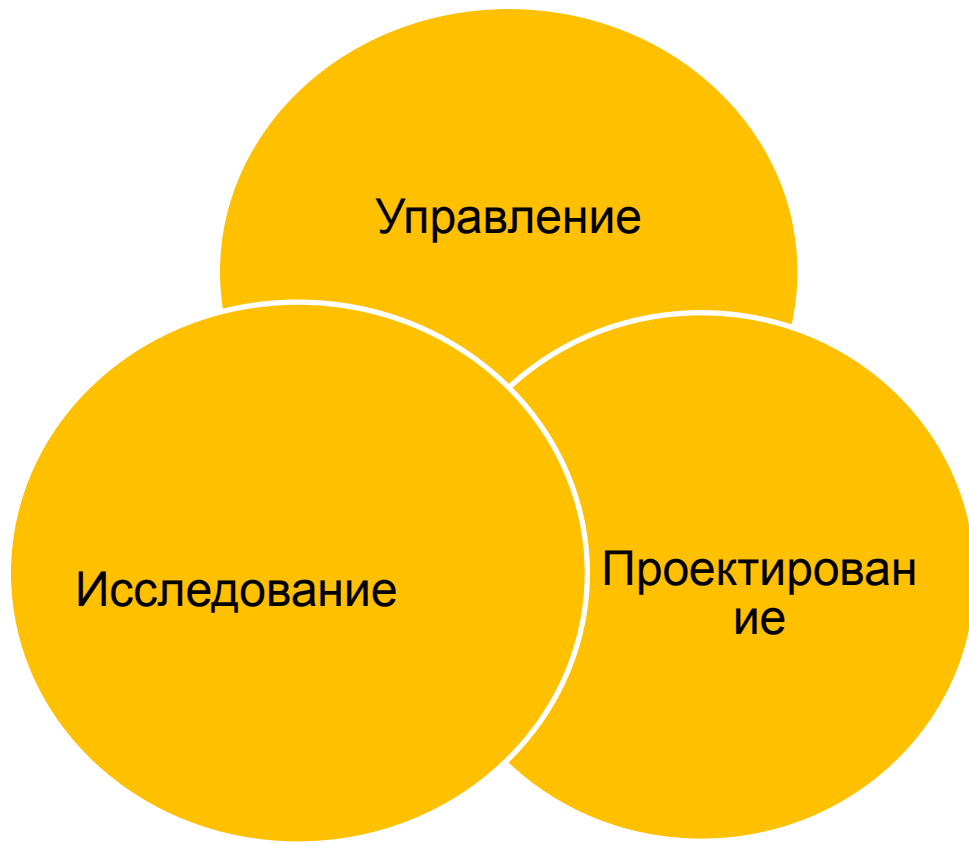
**Школа реальных дел:
курс проектной и исследовательской деятельности
для 7-10 кл.
на основе реальных задач работодателей**

**Яна Давыдова
Фонд Олега Дерипаска “Вольное Дело”
ГБОУ СОШ №2086**



Место курса Школа реальных дел (ШРД) в модели Школы Инженерной Культуры

**В ШРД школьник включается во все
виды деятельности инженера**



**С точки зрения формы работы, ШРД –
это, конечно, практика**



Ожидания

Реальность

troll-face.ru



$\rho = \frac{m}{V}$ (плотность)
 $m = \rho \cdot V$ (масса)
 $V = \frac{m}{\rho}$ (объем)
 $\rho = \frac{m}{V} = \frac{m}{V_1 + V_2}$ (плотность смеси)
 $\rho_1 V_1 + \rho_2 V_2 = \rho V$ (закон сохранения массы)
 $\rho_1 V_1 + \rho_2 V_2 = \rho_1 V_1 + \rho_2 V_2$ (закон сохранения объема)
 $\rho_1 V_1 + \rho_2 V_2 = \rho_1 V_1 + \rho_2 V_2$ (закон сохранения массы)
 $\rho_1 V_1 + \rho_2 V_2 = \rho_1 V_1 + \rho_2 V_2$ (закон сохранения объема)

ВЕЩЕСТВО	ФОРМУЛА ДИФФУЗИИ
Металл	$m = \rho \cdot V$, $\rho = \frac{m}{V}$, $V = \frac{m}{\rho}$, $\rho = \frac{m}{V}$, $\rho = \frac{m}{V}$
Кислоты/щелочи	$\rho = \frac{m}{V}$, $V = \frac{m}{\rho}$, $\rho = \frac{m}{V}$, $\rho = \frac{m}{V}$
Газы	$V = \frac{m}{\rho}$, $\rho = \frac{m}{V}$, $\rho = \frac{m}{V}$, $\rho = \frac{m}{V}$
Массовые доли	$\omega = \frac{m}{M}$, $\omega = \frac{m}{M}$, $\omega = \frac{m}{M}$, $\omega = \frac{m}{M}$
Молярные массы	$M = \frac{m}{n}$, $M = \frac{m}{n}$, $M = \frac{m}{n}$, $M = \frac{m}{n}$
Молярная доля	$\nu = \frac{m}{M}$, $\nu = \frac{m}{M}$, $\nu = \frac{m}{M}$, $\nu = \frac{m}{M}$

$\omega(C) = \frac{m(C)}{m(CO_2)} = \frac{12,01}{44,01} = 0,273$
 для H_2O массовая доля
 $\omega(H) = \frac{2M(H)}{M(H_2O)} = \frac{2,016}{18,02} = 0,112$
 Следовательно, содержание элементов в образце:
 $\omega(C) = \omega(C) + \omega(CO_2) = 0,273 + 26,53 = 7,24 \text{ мг}$
 $\omega(H) = \omega(H) + \omega(H_2O) = 0,112 + 21,56 = 2,41 \text{ мг}$
 Состав метана: $[C] = \frac{m(C)}{m(CH_4)} \cdot 100(\%) = \frac{7,24}{9,65} \cdot 100(\%) = 75,02 \text{ и } 75\%$
 $[H] = \frac{m(H)}{m(CH_4)} \cdot 100(\%) = \frac{2,41}{9,65} \cdot 100\% = 24,97 \text{ и } 25\%$

Вещество	Молярная масса	Массовая доля
CO_2	44,01	0,273
H_2O	18,02	0,112
CH_4	16,04	0,25



Уроки химии в моей школе

troll-face.ru

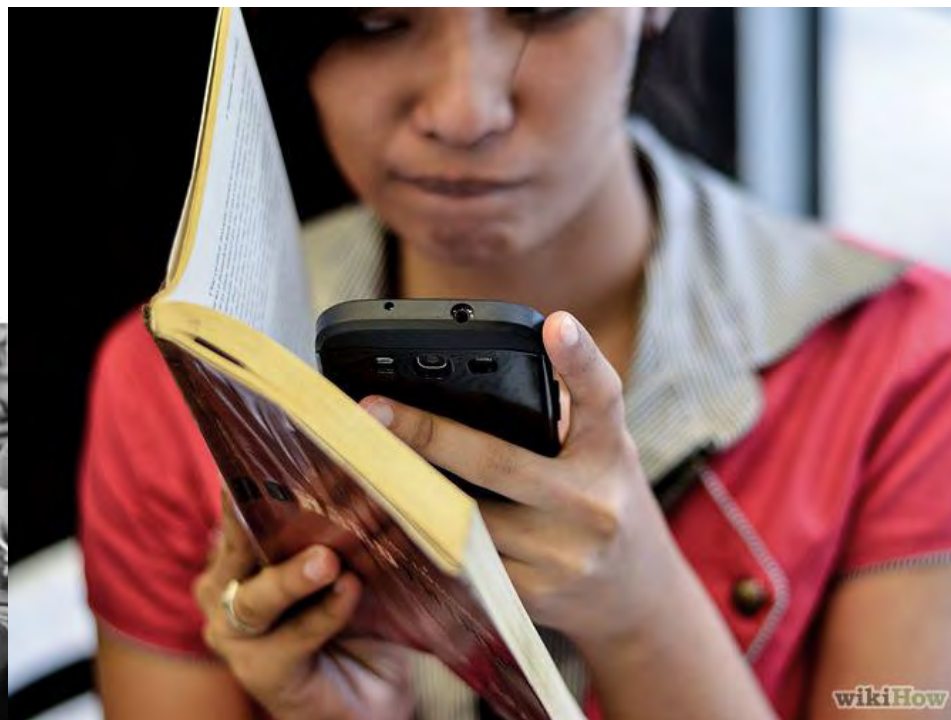
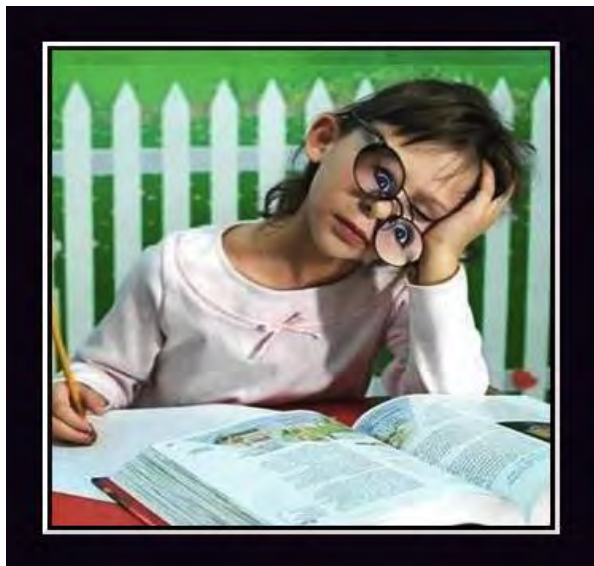
лабораторные работы по физике

ожидание

реальность



В 7-9 классах у подростков резко снижается мотивация к учебе



“Школа не имеет ничего общего с реальной жизнью...”
(с)

При этом известно, что подростки любят:

1. Экспериментировать
2. Делать что-то в команде
3. Участвовать в реальных делах как взрослые

А работодатели и администрации городов заинтересованы в:

- ✓ PR-мероприятиях, создании позитивного имиджа
- ✓ Удержании молодых перспективных кадров в городе (районе)
- ✓ Формировании востребованных рынком труда навыков

+

У большинства крупных компаний есть программы корпоративной социальной ответственности бизнеса

1. Studio School - www.studioschoolstrust.org
2. New Tech High Schools в США
3. Production Schools в Дании
4. Met Schools в Род Айленд
5. New York's Good Shepherd
6. 'Free' School SummerHill - <http://www.summerhillschool.co.uk/>
7. Project School - <http://theoryandpractice.ru/posts/4374-shvedskiy-podkhod-shkola-tsifrovyykh-media-hyper-island>



Курс “Школа Реальных Дел” (ШРД)



Ключевой фактор успеха при реализации курса:

**Открытость школы
для сотрудничества с работодателями
и администрацией города**

Возможные задачи: пример базовой школы



1. Как сделать навигацию в городе Москве удобной для туристов и транспорта?
2. Какими должны быть новости для детей и подростков?
3. Что делать компании МТС, если она теряет прибыль от “безлимитного мобильного интернета”?
4. Как можно автоматизировать борьбу со спамом и фишингом на форумах в Интернете?
5. Как можно снабжать город энергией из альтернативных источников?

Виды проектов

Инженерные
проекты

Предпринимательские
и бизнес проекты

Социальные
проекты

Проекты по
улучшению города

Дизайн и
создание среды

Реклама
и маркетинг

Следи за временем!



15 октября – выбор проекта

До 15 ноября - 3 встречи команды с куратором: изучить проблему, сформулировать цель и план действий

Ноябрь – декабрь - Выезды в компании

Конец декабря - Промежуточный отчет о работе по проекту

Январь - промежуточная презентация результатов перед представителями компании

Февраль - Доработка проекта

1 марта - финальный отчет по проекту и видеопрезентация выложена на сайт www.sites.google.com/site/kursIDo

Результаты проектов/исследований и формы их предъявления

1. Дневник (журнал) хода работы
2. Текстовый отчет
3. Презентация (в т.ч. видео)
4. Продукт (если это проект)
- 5*. Рефлексивное эссе

ууд:

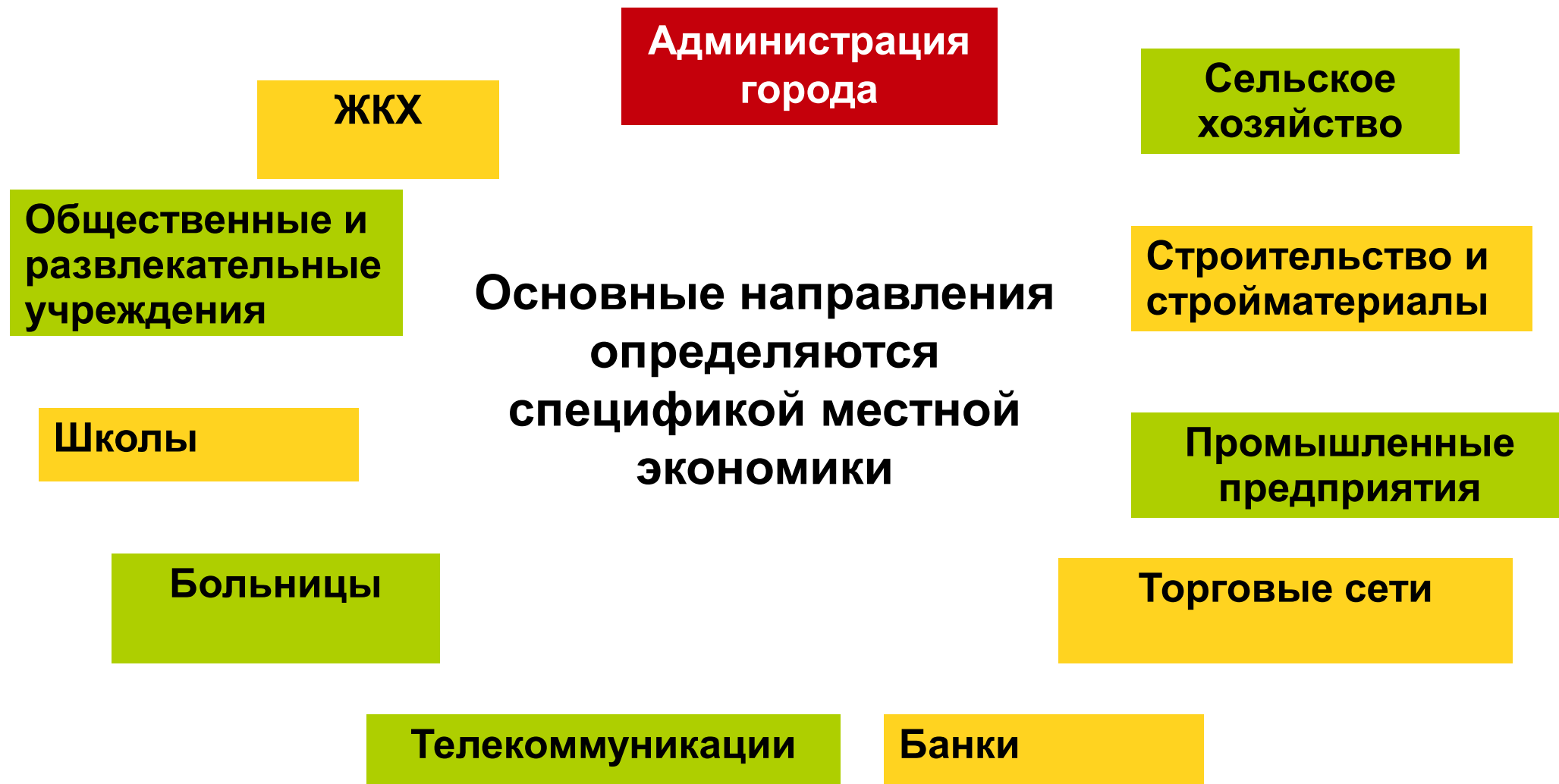
**Целеполагание и планирование
Работа с информацией
Работа в команде и коммуникации
Исследование
Проектирование
Презентация результатов**

**Личное развитие:
Умение делать выбор
Рефлексия
Социализация
Проф.самоопределение**

Что делает работодатель в ШРД?

- 1. Выделяет куратора для работы со школьниками**
- 2. Формулирует задачу на проект/исследование**
- 3. Представляет свою задачу учащимся на Ярмарке проектов**
- 4. Консультирует команду учащихся на своей территории (1-2 раза)**
- 5. Делает 1-2 обучающих занятия на территории школы**
- 6. Оценивает работы на Конференции проектов**
- 7. Дает выход результату работы школьников: обратная связь, доп.обучение, профильный лагерь, ознакомительная стажировка**

Источники задач для проектов/исследований школьников



**Как начать работу с
администрацией города и
работодателями?**

Упражнение 1

Организационная схема внедрения курса в школе



ОБЩИЙ ПЛАН КУРСА ШКОЛА РЕАЛЬНЫХ ДЕЛ

1 неделя

ВВЕДЕНИЕ В ШРД:

Общее мероприятие-знакомство с ШРД

2 групповых тренинга – знакомство с темами проектов

1 встреча с тьютором – выявление интересов и целей

ЯРМАРКА ПРОЕКТОВ – выбор задачи

8 недель

РЕАЛИЗАЦИЯ ПРОЕКТОВ

Работа над проектами

Поездки на предприятия

Работа с тьютором

1 неделя

РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОЕКТОВ:

Оформленные письменные и видеоотчеты

Конференция проектов

**В чем специфика
проектов и исследований
на основе реальных
задач?**

Упражнение 2

Полезные ссылки

<https://www.facebook.com/ProjectSRD>

<https://sites.google.com/site/kursido/>

Контакты

Яна Давыдова
ioanna.davydova@gmail.com