



СТЕМФОРД

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОНЛАЙН ПЛАТФОРМА

XIV ежегодная конференция
«Тенденции развития образования 2017»



«Онлайн ресурсы для реализации ФГОС: на примере образовательной платформы СТЕМФОРД (формальные стандарты и неформальное образование)»



Вальдман И.А. – ген. директор АНО «eNANO», к.п.н

Груничева И.Г - руководитель подпрограммы «Виртуальная школа» АНО «eNANO»

Как построим разговор?



Дебют
Ключевые вопросы



Миттельшпиль
Проект СТЕМФОРД



Эндшпиль
Как дружить с ФГОС

Образовательная среда не ограничена стенами школы



Предприятия



Центры доп. образования



Вузы



Музеи



Семья



Школа



Корпорации



Детские индустрии



Открытые он-лайн ресурсы



Он-лайн площадки и проекты



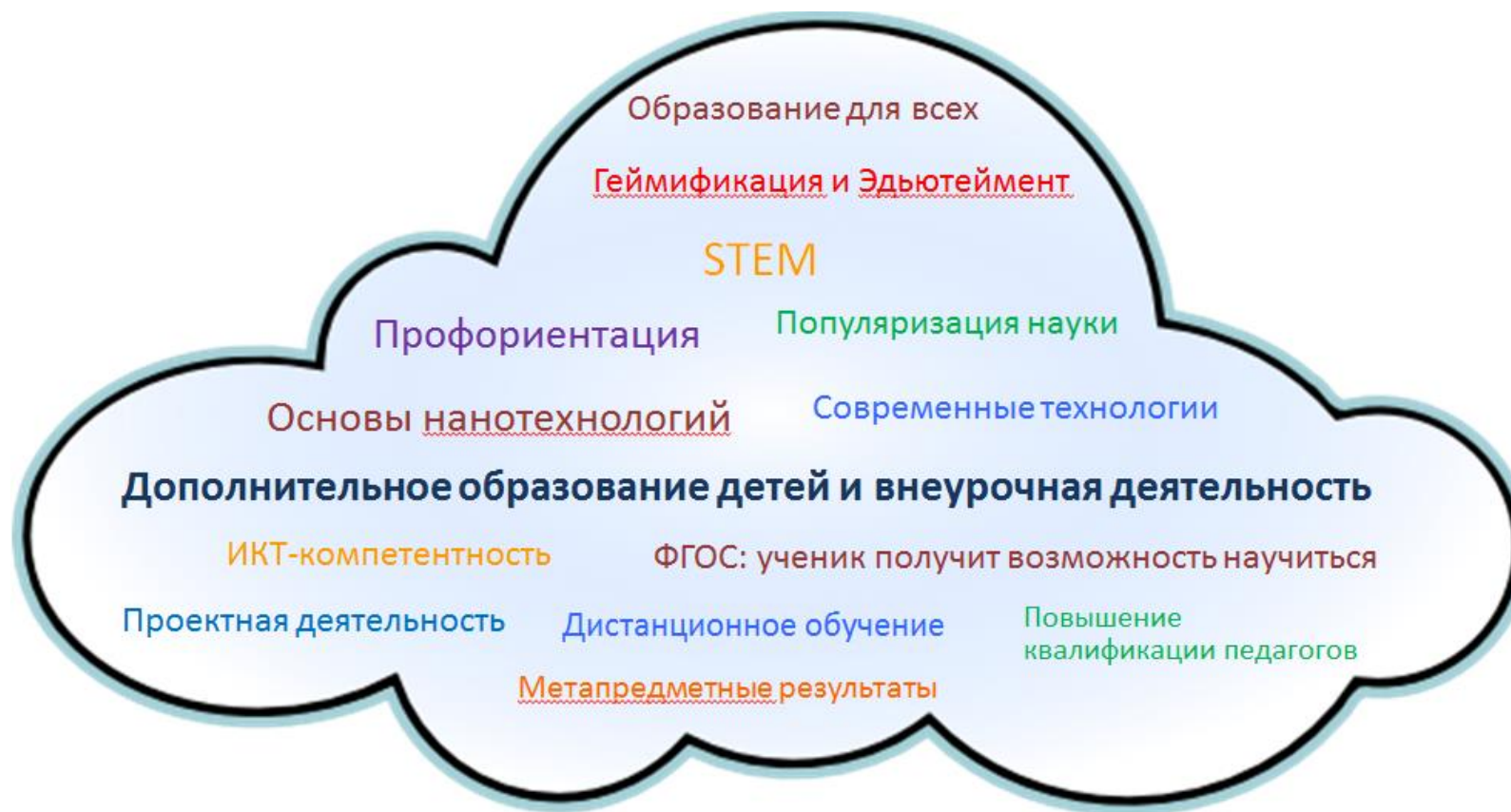
СМИ

Ключевые вопросы

- Готовы ли к взаимодействию системы формального и неформального образованию?
- Какие условия/факторы способствуют/препятствуют использованию образ. организациями «внешних» образовательных ресурсов?
- В каком качестве для обеспечения такого взаимодействия выступает ФГОС – шлагбаум, мембрана или ворота?
- Как «внешние» ресурсы могут соотносится с ФГОС – соответствовать, дополнять, развивать?

Особенности проекта СТЕМФОРД

- Популяризация нанотехнологий и профориентация молодёжи
- Выход на школьника не напрямую, а через образовательные организации и педагогов
- Уникальный контент из сферы высоких технологий от ведущих учёных и специалистов отрасли



О проекте

Название проекта

СТЕМФОРД. Образовательная онлайн платформа

Цели проекта

- *ранняя профориентация и популяризации естественных наук и основ нанотехнологий среди школьников*
- *повышение квалификации педагогов в области эффективного использования технологий электронного образования в образовательном процессе и преподавание естественно-научных дисциплин*

Организатор

АНО «Электронное образование для nanoиндустрии (eNANO)» при поддержке Фонда инфраструктурных и образовательных программ в рамках программы «Развитие системы электронного образования “e-Learning”» на период до 2017 года

Реализуется

В формате электронного обучения и дистанционных образовательных технологий на базе специализированной образовательной платформы edunano.ru



Образовательная модель СТЕМФОРДа



Ресурсы Стемфорда



Электронные курсы
по нанотехнологиям



Сетевые дистанционные проекты



Компьютерная игра
ALLOTROP



Серия вебинаров
«Ключ в Наномиры»



Серия видеороликов
«Просто о нано»



Коллекция российских и зарубежных
Открытых образовательных ресурсов
для школьников по нанотехнологиям



Методические материалы
и повышение квалификации



Электронные курсы по нанотехнологиям

Электронный курс



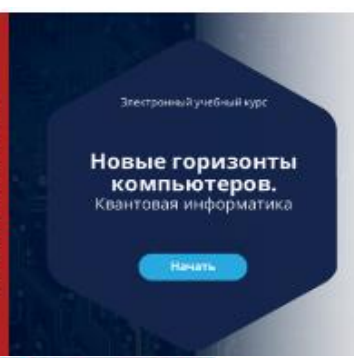
Электронный курс



Электронный курс



Электронный курс



Электронный курс



Электронный курс



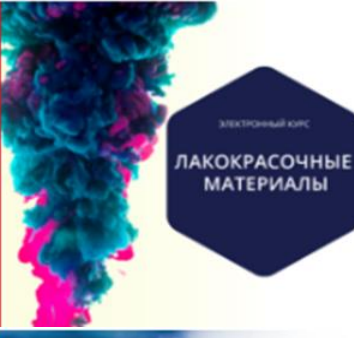
Электронный курс



Электронный курс



Электронный курс



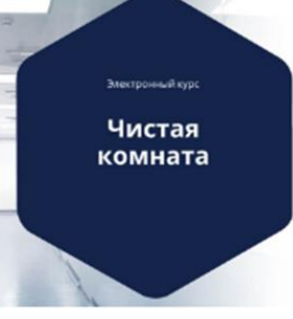
Электронный курс



Электронный курс



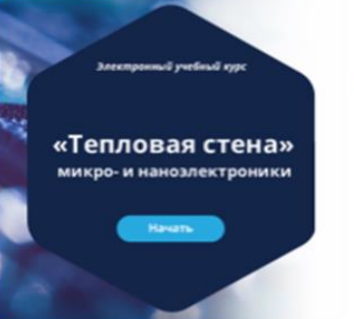
Электронный курс



Электронный курс



Электронный курс



Электронный курс





Электронные курсы по нанотехнологиям

1. ВВЕДЕНИЕ И ЭКСКУРС В ИСТОРИЮ

2. СОВРЕМЕННЫЕ ЛАКОКРАСОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И НАНОТЕХНОЛОГИИ

3. МЕТОДЫ ПОЛУЧЕНИЯ НАНОЧАСТИЦ ДЛЯ ЛАКОКРАСОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ

4. НАНОЧАСТИЦЫ И ИХ ФУНКЦИИ В ЛАКОКРАСОЧНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

5. ПРОВЕРКА ЗНАНИЙ

Введение

Когда мы боолеем, нам могут понадобиться лекарства. Давай заглянем в обычную аптеку.

Выбери препарат, и фармацевт Анна тебе ответит, что это и сколько он стоит.

Нажми на значки-пиктоли



МЕНЮ

ПОМОЩЬ

ТЕРМИНЫ

ССЫЛКИ

НАЗАД | ВПЕРЕД



Приветствуем тебя в курсе «Наносвет» и предлагаем на 30-40 минут погрузиться в мир светодиодных технологий

Ты узнаешь:

- почему светодиодная лампа безопаснее обычной;
- как получают «холодный» или «теплый» свет лампы;
- как устроен светодиод.



Также ждет **магистр Йода** тебя, чтобы выбрал, на какой стороне силы сегодня ты.

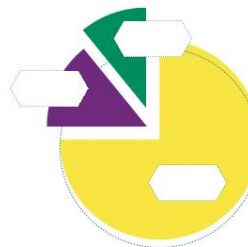
После того, как изучишь все тонкости LED-технологий, ты сможешь проверить свои знания в тесте.

Желаем удачи!

Производство стекла



А вот какой формулой можно выразить состав «обычного» стекла – оконного или аквариумного. Чтобы узнать, в каком соотношении находятся элементы формулы, собери диаграмму.



6SiO₂ Диоксид кремния

Na₂O Оксид натрия

CaO Оксид кальция

ПРОВЕРИТЬ ОТВЕТ



ПОМОЩЬ

ТЕРМИНЫ

ССЫЛКИ

НАЗАД | ВПЕРЕД



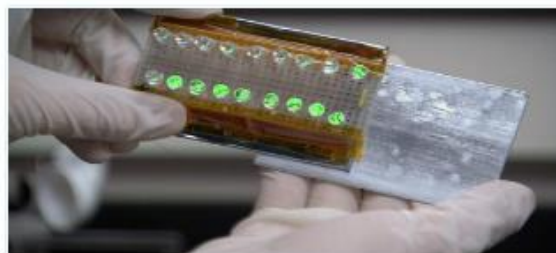
Серия вебинаров «Ключ в Наномиры»



Эффект Лейденфроста – два с половиной столетия поисков и находок

17 марта 2017

Дмитриев Александр Сергеевич



Альтернативные источники электричества: сбор «рассеянной» энергии

15 марта 2017

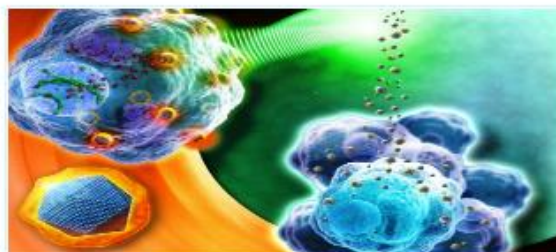
Назаркин Михаил Юрьевич



Литий-ионные аккумуляторы и роль наноматериалов в улучшении их свойств

17 февраля 2017

Поляков Александр Юрьевич



Липосомальные наноконтейнеры

9 декабря 2016

Алексашкин Антон Дмитриевич



Серия видеороликов «Просто о нано»



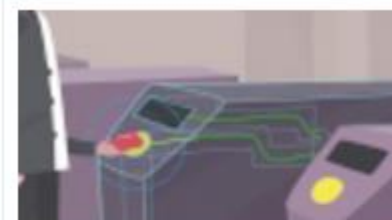
Супергидрофобность

1:15



LED-технология

1:19



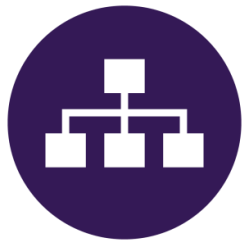
Радиочастотные метки (RFID)

1:13



Солнечные панели

1:26



Сетевые дистанционные проекты



СЕТЕВЫЕ ПРОЕКТЫ

АКТИВАТОР / УЧЕНИКУ / ПЕДАГОГУ / О ПРОЕКТЕ / ПАРТНЕРЫ / КОМАНДА / ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ СЕТЬ

Сетевые дистанционные проекты – это экспериментальная деятельность школьников-партнёров, направленная на исследование нанообъектов, изучение их удивительных свойств и совместный поиск их полезного применения.

Проекты:

- «Тайны листа лотоса»
- «Наноэффекты в растворах»
- «Эффект лотоса» в технопроектировании



ТАЙНЫ ЛИСТА ЛОТОСА



Проектная сессия	Период	Команд
ПРОЕКТНАЯ СЕССИЯ 1	24.10.2016 - 09.12.2016	90
ПРОЕКТНАЯ СЕССИЯ 2	20.02.2017 - 24.03.2017	10

Проектная сессия 1

23.01.2017 - 28.02.2017

Исследовательский журнал команды. Прежде чем приступить к исследовательской работе, подготовьте и распечатайте исследовательский журнал команды (.docx-файл). В этом журнале вы фиксируете вопросы, результаты наблюдений, фотографии и т.д. Полностью заполненный исследовательский журнал является итоговой формой отчетности проведенной работы.



ЭТАП 1

Открытие новых знаний и их применение

Материалы этапа / Видео / Приложение 1 / Приложение 2 / Приложение 3



Посмотреть запись



САМАРСКАЯ ОБЛ.	Г. ЖИГУЛЕВСК	ГБОУ СОШ №10	КОЗЛОВА М.	ФИКСИКИ1 (12)	СМОТРЕТЬ
САМАРСКАЯ ОБЛ.	Г. ЖИГУЛЕВСК	ГБОУ СОШ №10	КОЗЛОВА М.	ФУНТИКИ1 (9)	СМОТРЕТЬ
САМАРСКАЯ ОБЛ.	Г. ЖИГУЛЕВСК	ГБОУ СОШ №10	КОЗЛОВА М.	ЭЛИТКА1 (8)	СМОТРЕТЬ
САРАТОВСКАЯ ОБЛ.	Г. САРАТОВ	МАОУ «ГИМНАЗИЯ №3» Г. САРАТОВА	МЕЛЬНИКОВА О.	АУРУМ (4)	СМОТРЕТЬ
САРАТОВСКАЯ ОБЛ.	Г. САРАТОВ	МАОУ «ГИМНАЗИЯ №3» Г. САРАТОВА	МЕЛЬНИКОВА О.	АУРУМ (3)	СМОТРЕТЬ
САРАТОВСКАЯ ОБЛ.	Г. САРАТОВ	МОУ «СОШ № 66 ИМ. Н.И. ВАВИЛОВА»	БОЧАРОВА Г.	БОТАНИКИ (5)	СМОТРЕТЬ
ТЮМЕНСКАЯ ОБЛ.	Г. ТЮМЕНЬ	МАОУ СОШ №88 Г.ТЮМЕНИ	ВАСИЛЬЕВА Н.	СМЕЛЬЧАКИ (4)	СМОТРЕТЬ
ТЮМЕНСКАЯ ОБЛ.	Г. ТЮМЕНЬ	МАОУ СОШ №88 Г.ТЮМЕНИ	ИСАКОВА Л.	ЗНАТОКИ (8)	СМОТРЕТЬ
УЛЬЯНОВСКАЯ ОБЛ.	П. ОКТЯБРЬСКИЙ-1	МОУ ОКТЯБРЬСКИЙ СЕЛЬСКИЙ ЛИЦЕЙ	ИГОНИНА Е.	ВОЛГА_2 (3)	СМОТРЕТЬ
ХАБАРОВСКИЙ КРАЙ.	Г. ХАБАРОВСК	МБОУ СОШ №12	ТЕРСКОВА Л.	ЭРУДИТ (10)	СМОТРЕТЬ
ХАБАРОВСКИЙ КРАЙ.	П. ЦЭС	МБОУ ООШ №5	СЛАВСКАЯ К.	МБОУ ООШ №5 ЦЭС (6)	СМОТРЕТЬ






eNANO ROSNANO

На главную О проекте Словарь Партнеры Контакты Регистрация | Вход

ОТКРЫТАЯ
КОЛЛЕКЦИЯ

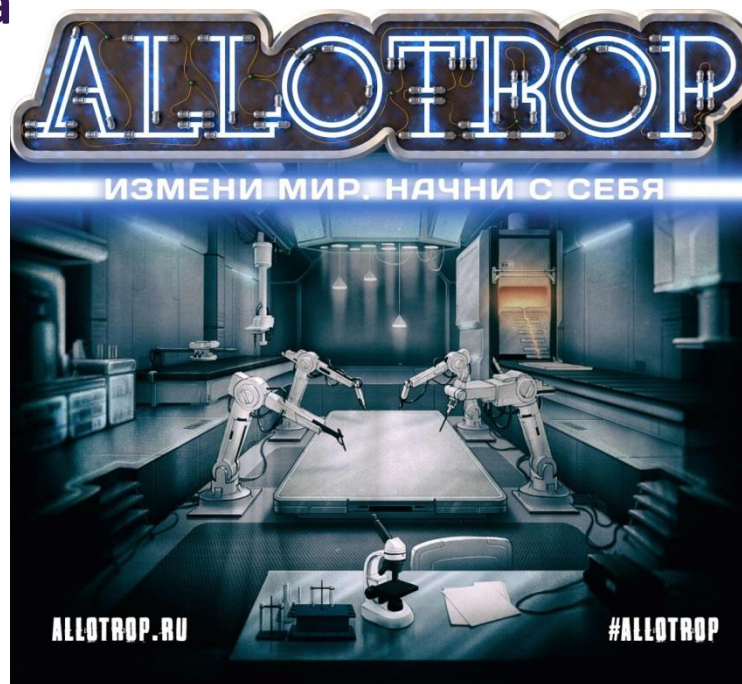
Коллекция онлайн ресурсов по нанотехнологиям и технологическому предпринимательству

открывай. делись. развивай.

-  Материалы: прошлое, настоящее, будущее
-  Микроскопический анализ наноструктурных материалов
-  Мир искривленных лучей (геометрическая оптика)
-  Молекулярная физика и термодинамика
-  Наглядная Физика
-  Нано-путешествия — приключения по ту сторону десятичной
-  Нанопотоника



Компьютерная игра ALLOTROP



Цель

повысить осведомленность
о нанотехнологиях и наноиндустрии
среди детей и подростков

Область знаний

образовательный контент отвечает
требованиям ФГОС, в т.ч. в
метапредметных областях



К разработке привлечены профильные специалисты: нанотехнологи, геймдизайнеры, игроки, педагоги, методисты



Методические материалы и повышение квалификации педагогов



***В 2016 году подготовлено 10
тьюторов-консультантов,**

***Модуль включен в программу
ППК
МГПУ**

***Ведётся разработка
собственной ППК**

***Разработаны методические паспорта для всех электронных курсов Стемфорд**

***Ведется разработка методических рекомендаций по организации
в школах и УДОД сетевых дистанционных проектов**



Участники СТЕМФОРДа

платформы Стемфорд. Выберите ваш статус для продолжения регистрации:

- Ученик
- Педагог
- Гость

Надеемся, что каждый участник проекта найдёт для себя в Стемфорде что-то важное и полезное. А теперь давайте [познакомимся поближе...](#)

В цифрах:



101

школ и организаций



38

экспертов



1993

участников проекта



85

организаций участников

Системное использование ресурсов Стемфорд

Участие в офлайн и онлайн мероприятиях



16

организаций-партнеров

Системное использование ресурсов Стемфорд

Участие в офлайн и онлайн мероприятиях

Апробация образовательных продуктов Стемфорд

Подготовка методических рекомендаций

Особый статус:



ШКОЛЬНАЯ ЛИГА РОСНАНО



СИРИУС
ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР



СТЕМФОРД
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОНЛАЙН ПЛАТФОРМА

Хотите принять участие в проекте? [Оставьте заявку](#)



ПАРТНЕРЫ

6 регионов 7 населенных пунктов 16 организаций

Код региона	Регион РФ / Страна	Зарегистрировано
10	▶ КАРЕЛИЯ РЕСП.	4
23	▶ КРАСНОДАРСКИЙ КРАЙ.	1
50	▶ МОСКОВСКАЯ ОБЛ.	1
76	▶ ЯРОСЛАВСКАЯ ОБЛ.	5
77	▶ МОСКВА Г.	4
78	▶ САНКТ-ПЕТЕРБУРГ Г.	1



УЧАСТНИКИ

32 региона 65 населенных пунктов 85 организаций

СТЕМОРД в 2016 году



ОБУЧЕНИЕ ШКОЛЬНИКОВ 7-11 КЛАССОВ



15 курсов



3 дистанционных сетевых проекта



10 вебинаров



1 демоверсия компьютерной игры



1452 участника
95 организаций и школ
31 субъект РФ

СООТВЕТСТВОВАТЬ...

Освоение ресурсов Стенфорд способствует:

- **Формированию универсальных учебных действий**
- **Формированию навыков, связанных с ИКТ**
- **Формированию метапредметных компетенции**
- **Организации самостоятельной исследовательской и проектной деятельности обучающихся**

РАЗВИВАТЬ...

Ресурсы Стенфорда обеспечивают:

- Поддержку учебного процесса через иллюстрацию сложных явлений
- Раннюю профориентацию
- Популяризацию естественно-научного образования
- Метарпредметность
- Материалы для организации внеурочной деятельности в школе и учебной деятельности в дополнительном образовании
- Организацию обучения в современных формах (дистанционное обучение, смешанное обучение, выход за пределы урока)

ДОПОЛНЯТЬ...

Ресурсы Стенфорда создаются:

- На основе уникального отраслевого контента, предоставленного представителями ведущих научных школ и высокотехнологичных компаний
- С использованием основ эдьютеймента и техник геймификации

Основная проблема

Ресурсы, создаваемые в рамках неформального образования, которые являются **Доступными** для всех (в нашем случае бесплатные ресурсы, размещенные онлайн), которые **Соответствуют** стандарту, **Развивают** стандарт и существенно его **Дополняют**, оставаясь неформальными, становятся востребованными в основном «активными игроками» формальной системы образования, и без того обладающими большим ресурсным потенциалом...



СТЕМФОРД

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОНЛАЙН ПЛАТФОРМА



117036, г. Москва, проспект 60-летия
Октября, 10 а

Тел: +7495 988 53 88(доб.1498)

e-mail: Irina.Grunicheva@rusnano.com

www.edunano.ru

стемфорд.рф